مجلة قاريونس العلمية

تعنى بمختلف فروع المعرفة الإنسانية والتطبيقية
تصدر باللغة العربية

1993

منشورات جامعة قاريونس
بنغازي

السنة السادسة
العدد الثالث والرابع

مجلة قاريونس العلمية

تعنى بمختلف فروع المعرفة الإنسانية والتطبيقية

تصدر باللغة العربية

بسم الله الرحمن الرحيم

عيسى يوسف الكوني

مجلة قاريونس العلمية

تعنى بمختلف فروع المعرفة الإنسانية والتطبيقية
تصدر باللغة العربية

المراسلات والمقالات: مجلة قاريونس العلمية - جامعة قاريونس
ص.ب: 1308 مبرق 40175 هاتف: 20148

محتويات العدد

السنة السادسة 1993
العددان: الثالث والرابع
حسن يوسف الموشي

بسم الله الرحمن الرحيم

الافتتاحية

عزيــزي القــارىء

يسعدنا ونحن نقدم إليك آخر عدد نختم به العام السادس من عمر هذه الدورية التي يطيب لنا أن تستمر في أداء رسالتها التي رسمناها لها، بفضل مساهماتكم التي كانت وستظل دافعاً قوياً يشد من أزرنا لمواصلة هذه المسيرة الهادفة.

أملنا كبير في مواصلة دعمكم لنا خدمة لأبناء هذه الأمة التي آن لها أن تفك عقالها وتنهض للحاق بركب العالم من حولنا.

والله ولي التوفيق

أسرة التحرير

شروط النشر في المجلة

- أن يكتب البحث بلغة عربية سليمة وأسلوب جيد.
- أن يكون البحث قد كتب حديثاً ولم يسبق نشره.
- أن تتوافر في البحث الموضوعية والمنهج العلمي في البحث والتوثيق.
- يجب ألا تزيد صفحات البحث عن (20) صفحة مطبوعة على الآلة الكاتبة.
- يتم تقييم البحوث التي ترد إلى المجلة من قبل متخصص وفقاً للأسس المتبعة، والبحوث لا تعاد إلى أصحابها سواء قبلت للنشر أم لم تنشر.
- أن يتضمن البحث اسم كاتبه ثلاثياً، ومعلومات عن مجال تخصصه.
- أن يذكر الباحث ثبتاً بالمراجع التي رجع إليها في بحثه.
- البحوث والمقالات تعبر عن وجهة نظر أصحابها.

مقالات مجلة قاريونس العلمية
العدد الثالث والرابع سنة 1993 م

1 ـ العرب في مالطة
2 ـ دلالات التحويل الموضوعي في أسلوب القرآن الكريم
3 ـ نشوءَ النظام الرمزي الرياضي وتطوره
4 ـ تحليل العلاقة بين الطول والوزن للرخويات الرئوية المنتشرة بالشريط الساحلي الشرقي للجماهيرية
5 ـ فيروس الكمبيوتر
6 ـ العوامل المؤثرة في اقتصاديات تحلية مياه البحر
7 ـ التعريب والمصطلح العلمي
8 ـ موارد البيئة والتنمية العربية: الحاضر والمستقبل «دراسة تحليلية»
9 ـ تطور خدمات المعلومات
10 ـ علاقة القلق والاكتئاب ببعض المتغيرات لدى طلبة بجامعة
11 ـ الطفل الكفيف: كيف نراه؟ وكيف يرانا؟

العـرب فـي مالطـة

The Arabs In Malta
by
Dr. Godfrey Wettinger

ترجمة وتهميش: د/ إبراهيم أحمد المهدوي

قسم المكتبات جامعة قاريونس

العرب في مالطة[1]

يعتبر العهد الإسلامي بمثابة الجسر Pons Asinorium للمؤرخين المالطيين في تاريخ مالطة، حيث تكاد لا توجد فترة تاريخية مليئة بالأحداث، وبمشاعر الخوف والكراهية والتراكمات النفسية المكبوتة والظاهرة مثله. تلك الأحداث المختلطة التي كانت قد استطاعت في الواقع التغلغل إلى عمق الشعور الوطني، مما جعل تلك الفترة التاريخية الهامة في تاريخ مالطة لا تعد مرحلة تاريخية تبعث على الاحتقار والكراهية غالباً، بقدر ما كانت باعثة للانشراح والبهجة في نفوس الجميع.

موجــز ببليوجرافـي:

ذهب كل من ج.ف. ابيلا G.F. Abela وغيره من المؤرخين المالطيين اللاحقين بعده حتى وقتنا الحاضر، إلى أنه لم تكن هناك أيّة علاقات وديّة بين الحكام العرب المسلمين ورعاياهم المالطيين المسيحيين، سوى العلاقات المليئة بالكراهية والحقد والخوف المتبادل بين الطرفين. ويبدو أن ذلك قد أدى إلى حدوث انعكاسات سلبية، كان من بينها التفسيرات التقليدية للمؤرخين المالطيين لدوامة الصراعات الصليبية والإسلامية ما بين فرسان مالطة والمسلمين، التي ظلت لمدة طويلة، والتي كانت قد بدأت مع بداية العصر الحديث. إن الحملات

(1) محاضرة بعنوان: العرب في مالطة: The Arabs in Malta ألقاها الدكتور جودفري وتنجر بالمركز الثقافي الليبي ـ فاليتا ـ يوم السبت 6/4/1985 م.

الصليبية للمسيحيين وحملات الجهاد المسلمين، جعلت مالطة والمالطيين يعيشون في دوامة من الأحداث، مما أدى بالمؤرخين المالطيين إلى الوصول إلى تفسيرات سلبية، فيما يتعلق بالفترة التاريخية التي خضعت فيها مالطة للحكم العربي. وهكذا نجد المؤرخ ج.ف. أبيلا G.F. Abela يفضل ترجيح الروايات التي يوردها كل من توماس فازيللو Tommaso Fazello، وروكو بيري Rocco Pirri، تلك الروايات أو الفرضيات التي تركز على المنجزات التي قام بها الكونت روجر Count Roger في مالطة، حيث يعتبرها روايات غير مشكوك فيها. بينما يرى المؤرخ مالاتيرا Malaterras أن تلك الروايات تعد مصادر ثانوية وليست أولية، فهي في نظره عبارة عن روايات أقل احتمالاً للحدوث. وهذا مما يدفع المرء للتساؤل عن الكيفية التي استطاع بها الكونت روجر التخلص من العرب الأذكياء بسهولة، وفي وقت مبكر من حكمه للجزيرة.

أما روايات سيباستيان بولس Sebastiano Paolis، فإنها تقصر إنجازات الكونت روجر على إلزام المسلمين رعاياه في مالطة بدفع الإتاوة. ذلك الافتراض الذي رفضه الكونت شانتير Count Cianter عام 1772 م جملة وتفصيلاً؛ ذلك لأنه يناقض ما يورده كل من فازيللو Fazello وبيرّي Pirri؛ بسبب ما يبدو واضحاً من خلال كتاباتهم من تلفيق (لربما يعود إلى المصادر التي اعتمدوا عليها في كتابة تلك الروايات الملفقة)، كما يبدو من تلك المغالطات المليئة بالأخطاء الفاحشة الناتجة عن الوثائق المزيفة، التي قام بإعدادها جوسيبي فيلا Gioseppe Vella في أواخر القرن الثامن عشر لغرض الاستهلاك المحلي كما يبدو.

أما روايات ميجي Miege فهي باطلة، وذلك لقبوله بعضاً من الافتراءات الشائعة التي كان قد قام بدسها فيلا Vella.

أما وقد علق ج. فاساللو G. Vassalo حول تلك المعلومات التي أوردها فيلا Vella بأنها معلومات غير منطقية، وبالتالي فهي غير موثوق بها.. ولكنه بالرغم من ذلك انتهى بقبول بعض من تلك المعلومات. أما أ.أ. كاروانا A.A. Caruana فيرى أن تلك الدراسة كانت ستكون ذات أهمية علمية، ولكنها فسدت بواسطة الآراء الذاتية الخاصة للراهب فيلا، خاصة وأنه لم يكن قادراً على تصوّر

كافة البيانات والمعلومات الواردة في تفصيلات وثائقه، التي يبدو أنه قام بتدوينها ونسجها معاً من أجل استنتاجها.

وفي بداية القرن العشرين استطاع المستشرق الإيطالي ايتوري روسي Ettore Rossi أن يقدم حجة قوية ـ باعتباره مؤرخاً ـ حول الحكم العربي والنورماني في الجزيرة. كما قام مؤخراً أ.ت. ليوتيريللي A.T. Luttrelle بفحص كافة الروايات الملفقة الشائعة، وذلك من أجل الوصول إلى التلفيق والتزوير الوارد في مصادر الروايات التقليدية، التي تعد مصادر للتاريخ المالطي. إن هذا التفكير المتطرف الهزيل الوارد في الروايات الملفقة التقليدية الشائعة الاستخدام بواسطة المؤرخين كما تمت الإشارة إلى ذلك، لا يبدو أن الراهب أبيلا كان قد فكّر فيه كثيراً.

أما ما يتعلق بالمصادر العربية الموجزة التي كانت قد تناولت مالطة جغرافياً أو تاريخياً، فقد قام ميشيل أماري M. Amari المستشرق الإيطالي بالإشارة إلى أغلبية تلك المصادر منذ حوالي قرن مضى تقريباً في كتابه «المكتبة العربية الصقلية» Biblioteca Arabo-Sicula، حيث قام ب. منيانتي P. Minganti مؤخراً بمراجعة وترتيب تلك المصادر، مع إضافة بعض التعليقات التي توصل إليها في ضوء الدراسات الحديثة.

أما مبارك رجا الله Mbarek Redjala، فقد قام مؤخراً بدراسة شملت كثيراً من المصادر العربية التي أشار إليها ميشيل اماري، حيث قام بمقارنتها بالنصوص الواردة بالمخطوطات الأصلية، كما أنه أضاف كثيراً من الموضوعات التي لا تعتبر ذات أهمية، هذا بالإضافة إلى أنه أغفل أحد نصوص تلك المصادر الذي كان محفوظاً في مكتبة:

Statsbibliotek Preussischer Kulturbesitz بمدينة برلين الألمانية، والذي كان قد تم نشره مؤخراً في تونس ولربما في مكان آخر، هذا وقد اعتمد عليه المؤرخ التونسي محمد الطالبي M. Talbi في كتابه «إمارة الأغالبة».

أما بقية هذه المصادر العربية فيبدو أنها عبارة عن كلمات مزدوجة ليس إلاّ. . .؟! حيث كان أغلبها يعتبر هزيلاً جداً أو مختصراً جداً. . وغامضاً وغير ذي

صلة بالموضوع، فكثير منها كان عبارة عن تكرار لبعضها البعض. . بالإضافة إلى أن بعض تلك المصادر العربية كان قد اعتمد على مصادر غير معروفة. وعلى الرغم من ذلك فيمكن القول بإمكانية وجود مصادر أخرى غير تلك المشار إليها، لا زالت لم تكتشف بعد عن تاريخ مالطة، وقد تكون تلك المصادر موجودة في أقطار بعيدة كالهند، باعتبارها مكان قصياً لحفظ التراث المقدس كأدبيات الدين الإسلامي، خاصة ما يتعلق بالفرق الشيعية التي حكم أتباعها صقلية ومالطة. أما فيما يتعلق بوثائق الجينيزا Geniza documents التي اشتملت على العلاقات التجارية بين تونس وصقلية خلال القرون الوسطى، فلا يبدو أن هناك ثمة شيئاً بها يتعلق بمالطة.

لقد كانت نتائج الحفريات الأثرية التي تم اكتشافها حول العصر الإسلامي العربي في مالطة مخيبة للآمال إلى حد بعيد جداً. ففي عام 1881 م شرع في التنقيب عن مقبرة عربية تقع خلف دارة (فيلا) رومانية ثم توقف حتى عام 1920 م، حيث تم استئناف العمل من جديد بواسطة ت. زاميت Temi Zammit، الذي وجد أن تاريخ نصب حجري لشاهد قبر مجهول يعود إلى عهد النورمان وحكمهم لمالطة، أما فيما يتعلق بالعثور على بقايا لمبان تدل على الحكم العربي. . فلم يتم في الواقع العثور على بقايا مسجد أو أيّة مبان أخرى مهما كان نوعها ترجع إلى حكم العرب للجزيرة. . ولكن بالرغم من ذلك فقد تم العثور على بعض القبور الإسلامية في أماكن مختلفة من الجزر المالطية، ومن أشهرها شاهد قبر ميمونة الذي تم العثور عليه في جزيرة جوزو. وقد شجعت هذه الاكتشافات للمقابر الإسلامية الكثير من المؤرخين على عدم إعطاء أيّة أهمية للتراث الإسلامي في مالطة، متناسين أنه حتى في صقلية لم يتم تناول بقايا المعمار الإسلامي إلاّ من خلال استخدامها في المباني النورمانية خلال العهد النورماني بمالطة، ويبدو أن السبب في اندثار المعمار الإسلامي في مالطة يرجع بالتأكيد إلى التدمير الذي لحق بالجزيرة، بعد إعادة غزوها بواسطة المسيحيين عن طريق جزيرة صقلية، ولربما يكمن السبب أيضاً إلى قابلية حجر البناء المالطي بصفة عامة للفناء بسهولة، هذا كما يجب التنويه إلى أنه لم تجر حتى الآن حفريات أثرية منظمة حول المواقع الأثرية الإسلامية المعروفة، ما عدا تلك

الأعمال الحفرية التي كانت قد أجريت سابقاً على مقبرة رباط Rabat Cemetery المشار إليها.

ويبدو أنه من الصعب الشروع في تنفيذ عمليات حفرية حول المواقع الأثرية في مدينة Mdina[2]، التي تحتوي على بقايا أثرية إسلامية هامة. كما يبدو أن هناك احتمالاً كبيراً في العثور أيضاً على آثار إسلامية في كل من قلعة رباط وجزيرة جوزو، بالإضافة إلى المنطقة الفضاء غير المبنية حالياً، والواقعة بالتحديد خارج مدينة Mdina ومالطة، وكذلك المنطقة الواقعة بعد رباط Rabat.

وعلى كل حال.. فإنه يبدو من نماذج الفخار العربي التي تم العثور عليها بتلك المناطق على أن المور (العرب)[3] كانوا قد شيدوا بها مساكن يمكن اكتشافها والتعرّف عليها بسهولة.

وعلى الرغم من العثور على كمية من القطع النقدية العربية عام 1698 م، خلال إعادة بناء الكنيسة التي كانت تعرضت للتدمير بسبب الزلزال الذي حدث في مالطة عم 1692 م، فقد تم صهر أغلبها، وتم بيعها كسبائك ذهبية لغرض تغطية مصاريف إعادة بناء الكنيسة المذكورة. ولهذا السبب فلم يبق سوى بضع قطع نقدية عربية تم حفظها، ولكن لسوء الحظ فقد تم إهداؤها لبعض كرادلة الكنيسة وغيرهم من الشخصيات خارج الجزيرة، مما أدى إلى صعوبة تقصي أثرها. وبالرغم من ذلك فلا زالت بعض المتاحف المالطية تعرض مجموعة قليلة من القطع النقدية الذهبية العربية، التي تم سكها خلال حكم العرب للجزيرة، حيث كتبت عليها عبارات باللغة العربية.

ويرجع تاريخ سك بعض تلك النقود إلى الحكم النورماني في الجزيرة؛ حيث نقشت عليها عبارات باللغة العربية واللاتينية معاً.. ويبدو أنه توجد قطع نقدية عربية أخرى، يحتفظ بها أصحاب المجموعات الخاصة (هواة جمع النقود

---

(2) مدينة Mdina عاصمة الجزيرة أثناء الحكم العربي، كما عرفت أيضاً لدى المؤرخين الإفرنج باسم Notabile أو النبيلة.

(3) المور أو الموريش: لفظة تطلق على العرب أيضاً.

الأثرية) ومصدرهما غير معروف.. وعلى كل حالٍ فإنه بالرغم من وجود تلك القطع النقدية العربية، فإنه لا يمكن الاعتماد عليها في معرفة الحالة الاقتصادية في الجزر المالطية (مالطة وجوزو)، وإن كانت أهميتها الثقافية لا تنكر، خاصة وأن الكتابات العربية المدونة على النقود العربية التي تم العثور عليها خلال عام 1698 م، تمثل في الواقع شعارات الشيعة الفاطميين، مما يساعد بالتالي في معرفة تواريخ طمر تلك النقود تحت الأرض، التي ترتبط بأحداث هامة في تاريخ حكم العرب للجزيرة، ويمكن بواسطتها الحصول على تصور متكامل لغزو مالطة بواسطة الملك روجر King Roger عام 1127 م، وكذلك الوصول إلى معرفة كافة الأحداث الهامة التي أدت إلى طرد المسلمين نهائياً من الجزيرة.. ذلك الحدث الهام في الجزيرة الذي لم يعرف تاريخه بالضبط على الرغم من أنه كان قد حدث مع بداية النصف من القرن الثالث عشر.

وتشير المصادر المسيحية إلى رسالة أحد الرهبان التي تؤكد سجن أسقف مالطة في باليرمو أثناء سقوط سيراكوزة في يد المسلمين عام 878 م. أما الراهب الآخر، ويدعى جوفريد مالاتيرا Goffredo Malaterra، فإنه يشير في رواية مكونة من آلاف الكلمات اللاتينية إلى مجيء الكونت روجر Count Roger إلى مالطة عام 1090 م. هذا كما تفيد تعليقات الأسقف برشارد Burchard أثناء مروره بالجزيرة عام 1175 م في سفارة إلى صلاح الدين، بالإضافة إلى العفو الامبراطوري الصادر في عام 1198 م، وكذلك أحد التقارير الرسمية الصادرة في عام 1240 م، تفيد في إلقاء الضوء الكافي حول العلاقات ما بين المسيحيين والمسلمين، بالإضافة إلى غيرها من التقسيمات الإدارية في الجزيرة، وهذا مما يتطلب فحص كافة قوائم الوثائق المسيحية المتوفرة بدقة.

مالطة قبل الفتح العربي:

كانت جزيرة مالطة قبل مجيء الفاتحين العرب خاضعة لحكم البيزنطيين، فكان سكان الجزيرة يدينون بالمسيحية منذ قرون مضت، كما دلّت على ذلك المقابر التي تعود إلى تلك الفترة التاريخية، والتي كان يتم فيها تعيين قائد

عسكري Dux بالجزيرة على رأس فرقة من الجنود Drungarios، بالإضافة إلى حاكم Archo للجزيرة، التي كانت تعتبر قاعدة بحرية هامة للبيزنطيين. أما اللغات التي كانت سائدة في الجزيرة بين السكان فهي غير معروفة ما عدا اللغة الإغريقية، التي كانت تعتبر اللغة الرسمية للإدارة في الجزيرة، على الرغم من وجود بعض النقوش التي تدل على أن سكان الجزيرة كانوا يتكلمون أحد أشكال اللغة اللاتينية المتأخرة، مما أدى إلى حدوث جدل حول ذلك. غير أن ذلك الدليل لا يعتبر قاطعاً، بل هو ضعيف جداً لا يمكن الاعتماد عليه في تقرير ذلك الزعم، لعدم توفر الأدلة الكافية، خاصة وأن أسماء الأماكن بالجزيرة تشير أيضاً إلى أن سكان الجزيرة كانوا قد ظلوا طويلاً يتكلمون أحد أشكال اللهجة البونيقية الممزوجة بلهجة قرطاجة.

الفتح العربي لمالطة:

لقد بدأ التمهيد لفتح العرب لجزيرة صقلية ابتداء من عام 827 م، ولكن الفتح النهائي لم يتم إلاّ خلال عام 878 م، وحتى ذلك الوقت بقي كثير من المدن الإغريقية الواقعة على مرتفعات جبل نبرودي Nebrudi محتفظاً باستقلاله الذاتي لفترة طويلة. أما فيما يتعلق بفتح العرب لمالطة فقد أشار كتاب: التواريخ كمبردج أو Chronicle of Cambridge إلى أنه قد تم يوم 29 أغسطس 870 م.

أما ابن خلدون فيرى أن فتح العرب لمالطة قد تم قبل ذلك بعام واحد فقط، ويذكر ابن الأثير أن جيشاً إسلامياً[4] توجه من صقلية إلى جزيرة مالطة لإنقاذها عام 870 ـ 871 م الموافق 256 هـ، من حصار البيزنطيين الذين قاموا بالانسحاب تدريجياً من الجزيرة، بعد أن علموا بقدوم الجيش العربي الإسلامي خوفاً من الاصطدام بالعرب. ويبدو من ذلك أن مالطة كانت في أيدي المسلمين العرب في عام 870 م، بالرغم من أن تاريخ استيلاء العرب المسلمين على الجزيرة لا زال مشكوكاً فيه.

(4) تم إرسال جيش إسلامي من صقلية بواسطة الأمير محمد بن خفاجة في عام 869 م ـ 256 هـ. كما يورد ابن الأثير في كتابه.

أما كتاب «العيون» فيذكر أن فتح مالطة قد تم في عام 256 هـ ـ الموافق 28 أغسطس 870/871 م، حيث نجده يختلف في يوم واحد عن التاريخ الذي حدده كتاب التواريخ لكمبردج Chronicle of Cambridge. . غير أن كتاب العيون يرى أن الفتح العربي لم يكن عملية إنقاذ، مستشهداً بالنقوش الموجودة على قلعة حبشي Habashi بسوسة، التي كانت قد تم تسجيلها بواسطة ابن الجزّار Ibn-al-Gazzâr، حيث وجد أن الأحجار المقطوعة بالفأس، بالإضافة إلى الأعمدة الرخامية بالقلعة، كانت في الواقع قد جلبت إلى مالطة بعد فتحها بواسطة حبشي ابن عمر، الذي ذكر محمد الطالبي المؤرخ التونسي بأنه كان يدعى أحمد بن عمر بن عبد الله بن إبراهيم بن الأغلب قائد الأسطول البحري العربي للمسلمين، والذي كان يلقب أيضاً بالحبشي أو «الأثيوبي».

وعلى كل حالٍ فبالرغم مما سبق فإنه لا زالت شكوك تدور ليس حول تحديد تاريخ معيّن لفتح العرب لمالطة فقط، بل حول بداية تملص مالطة من النفوذ العربي الإسلامي كذلك فقد انخدع كثير من المؤرخين بالتلفيق المزوّر للراهب فيلا Vella، حيث قاموا بمراجعة كثير من التواريخ المحتملة، ومن ثم استطاعوا إعطاء تفسيرات فحواها أن العرب المسلمين كانوا قد قاموا بالهجوم على مالطة ابتداء من 833 م إلى 836 م، ومن بين أولئك المؤرخين كان ميجي Miége و ج.أ. فاساللو G.A. Vassallo. وأخيراً يبدو أن المستشرق الإيطالي ايتوري روسي E. Rossi قد توصل إلى نتيجة فحواها أن المسلمين العرب لا يبدو جلياً أنهم قرروا فتح مالطة حتى عام 869 م، على الرغم من مضي فترة زمنية طويلة على فتحهم لجزيرة صقلية. وقد أشار ابن الأثير في كتابه إلى أنه من المحتمل أن تكون الجزر المالطية من بين الجزر التي أرسل أمير صقلية العربي الأسطول العربي الإسلامي لفتحها. ولهذا فقد كان يعتبر ذا أهمية في معرفة هذه الحادثة التاريخية بواسطة الراهب فيلا Vella، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

إن إعادة قراءة التاريخ المالطي أكدت حدوث ذلك الفتح العربي الإسلامي المبكر للجزيرة، مما أدى إلى حدوث تعايش ودي ما بين السكان الأوائل

والفاتحين الجدد سواء قبل أو بعد 869 م، وهذا يعني بالضرورة أن كثيراً من أسماء الأماكن في مالطة بعد الفتح العربي يجب أن تحافظ على بقائها بعد زوال المستوطنين العرب، وهذا ما كان قد حدث في الواقع للسكان الأصليين فيما بعد.

وحيث إن حوالي 99% من أسماء الأماكن في مالطة كان قد تم تدوينها خلال القرون الرابع عشر، الخامس عشر والسادس عشر، فإن تلك الوثائق بدون شك كانت تنتمي إلى مصدر سام، مما يؤكد أن اللغة التي كانت سائدة في جزيرة مالطة ما قبل اللغة العربية كانت لغة تنتمي إلى مجموعة اللغات السامية، هذا القول يقودنا إلى الاعتقاد بأن اللغة السائدة في الجزيرة حينذاك كان عبارة عن شكل من أشكال اللغة البونية القديمة.

أما إذا كنا قد سلّمنا بأن فتح العرب الأول لمالطة قد تم في عام 869 م، وأن المالطيين المسيحيين قد شاركوا في القوات البيزنطية للدفاع عن الجزيرة لمدة عام قبل فتحها نهائياً في العام التالي (870 م)، فإن ذلك يجعلنا نتصوّر أن العرب عاملوا المالطيين معاملة قاسية خالية من أي شفقة أو رحمة بعد فتح الجزيرة نهائياً، مما أدى إلى طرد بضعة آلاف من سكان الجزيرة، وأصبحوا تحت ظروف لا يمكن التكهن بها، مما أدى بالسكان المالطيين إلى استخدام لغات أخرى غير لغتهم الأصلية، كاللغة البونية واللاتينية القديمة والإغريقية، خاصة وأن المرء يجب أن يتوقع تناسباً لأسماء الأماكن يعكس ذلك الواقع، خاصة وأن الأحداث اللاحقة لذلك أصبح من الصعب جداً إيجاد تفسير لها مهما كانت الأسباب.

إن الأصول اللغوية السامية لأسماء الأماكن في مالطة في وقتنا الحاضر لا يمكن إرجاعها إلى إعادة تعمير الجزيرة بالسكان الذين يتكلمون اللغة العربية فقط، خاصة أنهم قد لا ينحدرون من الجنس العربي. لهذا فإن الجماهير المطرودة المغلوبة على أمرها قد استنجدت بالمسلمين الفاتحين بالرغم من أنها قد عانت من المعاملات القاسية ضدها في بداية الفتح العربي الإسلامي للجزيرة، على يد حبشي قائد الأسطول البحري العربي الإسلامي الصقلي.. هذا كما يبدو في الكتابات التي تم تسجيلها في سوسة بواسطة ابن الجزّار، هذا وقد تم العثور

بعد تلك الكتابات على شواهد برهنت على سجن أسقف مالطة في مدينة باليرمو، كما تدل الشواهد التاريخية على أن المواقع الأثرية في مالطة كانت قد تعرضت لموجة من التدمير المتعمد، خاصة في كل من سان باول ميلجي San Pawl Milgi، وتسيلج Tsilg، بواسطة الفاتحين العرب في البداية، مما أدى إلى حدوث فوضى امتدت إلى كافة نواحي الحياة الاجتماعية في الجزيرة، وتسببت في هروب كثير من المالطيين المسيحيين الذين كانوا قد لجؤوا إلى صقلية، ومنها إلى بعض المناطق الآمنة في البلاد مثل كالابريا، قبل وصول العرب إلى مالطة.

هذا ويمكن الإشارة إلى أن كثيراً من الكنوز النقدية المطمورة التي تم اكتشافها كانت تحتوي على عملات نقدية بيزنطية متداولة في كل من صقلية ومالطة خلال القرون الوسطى. ولقد كان من المفترض أن تكون تلك العملات هيلنستية فقط، إلاّ أنه تبيّن بوضوح أن تلك النقود التي تم العثور عليها في مالطة عام 1698 م كانت تشتمل على نقود عربية إسلامية أيضاً.

انبعــاث المسيحيــة:

ارتبط انبعاث المسيحية بالمعتقدات الدينية لسكان الجزيرة الأصليين، مما يجعلنا نتساءل كم كان عدد الفارين والمطرودين، أو كم كان عدد القتلى منهم أثناء الغزو أو حكم الغزاة؟.

أما في شمال إفريقيا فقد ظلت الديانة المسيحية باقية حتى القرن الحادي عشر في بعض المناطق.. هذا ولا زالت جماعات مسيحية تعيش في الشرق إلى وقتنا الحاضر. أما في صقلية فقد ظلت المسيحية هي الديانة السائدة على نطاق واسع، خاصة في المدن والقرى الواقعة على التلال الجبلية المرتفعة في غرب وجنوب مسينا، تلك المدن والقرى التي ظلت في الواقع شبه مستقلة من الناحية الإدارية أكثر من بقية مدن جزيرة صقلية، أما في مالطة وجوزو لم توجد أيّة شواهد أثرية تفيد أن المسيحية كانت الديانة المتبعة لعدة قرون بعد الفتح العربي الإسلامي لتلك الجزر، حيث إنه قد تم العثور على كنائس، ورسومات أو تماثيل

دينية تعود إلى تلك الفترة الزمنية.. بالإضافة إلى أنه لم يتم العثور على أيّة قبور مسيحية...

وقد أشار القزويني (1203 ـ 1283 م)[5]، الذي استطاع الاطلاع على المصادر الأولية المفقودة، إلى أن المسلمين قد قرروا خلال عام 440 هـ ـ الموافق لعامي 1048 ـ 1049 م ـ أثناء قيام البيزنطيين بالهجوم على مالطة ـ إعادة النظر في موقفهم من رعاياهم المالطيين، الذين كانوا يتفوقون عليهم من حيث عددهم، حيث طالبوهم بضرورة المشاركة في مقاومة البيزنطيين ووعدوهم بمنحهم الحرية، بالإضافة إلى المشاركة في الممتلكات، إذا تم الانتصار على البيزنطيين وطردهم عن الجزيرة. وقد استطاع الفاتحون العرب والمالطيون مقاومة البيزنطيين بقوة معاً، وبفضل الله تحقق النصر حيث ألحقوا بالبيزنطيين هزيمة منكرة، وهكذا حصل الرعايا المالطيون أو العبيد على حريتهم، فأصبح سكان جزيرة مالطة لاتحادهم معاً يمثلون قوة تخيف البيزنطيين، الذين لم يتجرؤوا بعد ذلك على مهاجمة الجزيرة مرة أخرى.

ويلاحظ أن القزويني لم يشر أثناء روايته لتلك الحادثة ولو مرة واحدة إلى السكان المسيحيين، بل أشار فقط إلى عبيد المؤمنين فقط.

إن أغلبية المؤرخين المالطيين كانوا قد فضلوا تأويل تلك الحادثة باعتبارها معاهدة سياسية واجتماعية، كانت قد أبرمت بين حكام الجزيرة المسلمين ورعاياهم المالطيين، الذين كانوا بلا شك يعاملون كالموزارابيش Mozarabs (الأسبان المسيحيين تحت الحكم العربي) في أسبانيا. ولكن لماذا كان يجب عليهم أن يلاقوا الموت من المهاجمين مثل حكامهم المسلمين لو أن الغزاة قد نجحوا في الاستيلاء على الجزيرة؟ هل قام المسيحيون بمساعدة حكامهم المسلمين ضد فرق التحرير البيزنطية حقاً؟.

إن ذلك كله يمكن فهمه إذا ما عرف المرء لفظة عبيد التي كانت ترمز إلى الرعايا من السكان، لربما المالطيين الذين كان قد تم تعريبهم واعتناقهم للإسلام

---

(5) القزويني، زكريا بن محمود: آثار البلاد وأخبار العباد. بيروت، دار صادر، 1960 م ـ ص 557.

بالفعل ـ الموالي Muwallads وليسوا الموزارابيش Mozarabs أو المسيحيين الذين كانوا يعيشون تحت الحكم العربي، ولهذا فإن معاملتهم كانت تختلف تماماً عن المسيحيين الأسبان.

وفي عام 1966 م أثارت التقارير الأولية، عن الحفريات التي كانت قد أجريت حول بعض المواقع الأثرية في سان بول ملقي San Pal Milqi، ادعاءات جديرة بالملاحظة حركت الشعور العام.. ليس فقط بسبب العثور على «البئر المقدس» الذي تم التعرّف عليه باعتباره البئر الوحيد الذي كان قد استخدم في تعميد المسيحيين الأوائل في جزيرة مالطة بواسطة القديس بولس شخصياً St. Paul، ولكن للعثور على رموز مسيحية أخرى كان من بينها الرسم الذي يبيّن صورة رجل مرتدياً قلنسوة راهب ونقش للفظة باولوس Paulus، هذا بالإضافة إلى الوعاء الروماني المقدس، وحيث إن التقاليد المتوارثة منذ القدم حتى الوقت الحاضر كانت قد تزامنت في تحديد المكان ومجيء ذلك الحوري إلى الجزيرة... ونتيجة لتلك الموجودات فإنه يمكن اتخاذها برهاناً لترابطهما معاً حتى بعد مضي ألفي عام على تلك الأحداث.. ولكن لسوء الحظ فإن جميع تلك الموجودات أو الشواهد الأثرية التي تم العثور عليها قد رفضت كلها بواسطة مارجريت جوارادوتشي Margarita Guaraducci، التي تعتبر خبيرة في الآثار المسيحية. هذا ويمكن بالإضافة إلى ذلك الإشارة إلى أن المكان الذي يعرف باسم بن ياريد Beniared لا يمكن أن يكون بن الوريّت «Bin-il-Werriet» كما يدعى، فلفظة بنيراند Benerand هي لفظة مختلفة تماماً عن لفظة بن ياريد Beniared، وليس بسبب خطأ باليوغرافي «كتابي» كما يعتقد البعض فحسب.

الإسلام في مالطة:

لا شك في أن الإسلام قد بقي لمدة ثلاثة قرون متتالية يعتبر ديناً لأغلبية سكان الجزيرة، وليس الدين المطلق لكل السكان.. وهذا ما كان قد لاحظه بوضوح الأسقف بيوركارد Bishop Burchard أثناء مروره بالجزيرة في سفاره إلى صلاح الدين عام 1175 م، إذ بدا له أثناء تنقله أن الجزيرة كانت مأهولة بالعرب

(السراشيني Saracens). وفي الواقع فقد تم العثور على بعض القبور الإسلامية ترجع إلى القرن الثاني عشر التي كان من ضمنها شاهد قبر ميمونة[6] الذي تم العثور عليه في جوزو عام 1174 م، كما أنه لم يعثر على أيّة بقايا أثرية أخرى في مالطة، سواء كانت تلك البقايا الأثرية لمساجد أو مبان إسلامية أخرى، وهذا القول ينطبق على صقلية، حيث إنه لم يتم العثور على أيّة بقايا أثرية إسلامية، ترجع مباشرة إلى عهد حكم العرب للجزيرة.. إلاّ أنه مع ذلك فقد وجدت بقايا أثرية إسلامية بجزيرة صقلية تعود إلى العهد النورماني، على الرغم من أن كثيراً من المناطق في الجزيرة قد استوطنت بالمسلمين قبل إعادة احتلال النورمان للجزيرة وليس خلالها[7].

تعريب الجزر المالطية:

هناك اتفاق بين علماء اللغة في وقتنا الحاضر، يؤكد أن اللغة المالطية الحالية قد اشتقت من اللغة العربية وليست من اللغة البونية، ويبدو أن العرب الذين كانوا قد جاؤوا إلى جزيرة مالطة قادمين إليها من صقلية كانوا يتحدثون بأحد أشكال اللهجات العربية التي كانت مماثلة للهجة العامية التونسية، المختلفة تماماً عن اللغة العربية الفصحى؛ لهذا فإن تلك اللهجة قد فقدت مقومات اللغة العربية الفصحى كالأفعال مثل فعل الأمر والأفعال الدلالية، بالإضافة إلى ما يتعلق بمصادر الأفعال والاسم، وغيرها من صيغ الأشكال اللغوية الأخرى المتبعة في

(6) عثر على شاهد القبر على نص مكتوب بالخط الكوفي بدايته:
«بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على النبي محمد وعلى آله وسلم تسليماً. لله العزة والبقاء وعلى خلقه كتب الفناء ولكم في رسول الله أسوة حسنة» هذا قبر ميمونة بنت حسان بن علي الهذلي عرف ابن السوسي. توفيت رحمة الله عليها يوم الخميس السادس عشر من شهر شعبان الكائن من سنة تسع وستين وخمسمائة وهي تشهد أن لا إله إلاّ الله وحده لا شريك له»......... إلى آخره. انظر بقية النص كما ورد لدى أغلبية الدارسين لتاريخ مالطة ومن بينهم: سليمان، أحمد طلعت: مالطة عرض موجز للتاريخ واللغة. مالطة، ميديتيرينيان بيلشنج. M. Pub.، 1980 م ـ ص 57.

(7) إن عدم العثور على أيّة بقايا أثرية إسلامية عربية يرجع في الواقع إلى حركة التدمير الشاملة التي رافقت طرد العرب المسلمين من صقلية ومالطة، بسبب التعصب المسيحي الذي شجعته الكنيسة بإصدار Pardon أو الغفران الكنسي لكل من يقوم من المسيحيون بقتل المسلمين وتشريدهم.

استخدام الاسم والمثنى، وفعل الأمر والفعل الماضي غير التام، حيث اتخذت صيغ بعض الأفعال في اللغة المالطية شكل صيغة الأفعال المغربية. ولكن مع ذلك فيبدو لعلماء المورفولوجي اللغوية أو علم صرف اللغة أن اللغة المالطية ظلت محافظة على شكلها أكثر من اللهجة التونسية العامية نفسها، على الرغم من أن تركيب الجمل في اللغة المالطية قد تغيّر بسبب تأثره الشديد بتركيبات بعض الجمل اللغوية في اللغات الأوربية. هذا ومن جهة أخرى، يبدو أن ثمة صيغاً لغوية في تركيبات الجمل المالطية قد دخلت في علم صرف اللغة المالطية، بواسطة التأثيرات اللغوية الشرقية التي من بينها لبنان.

إن حجم التعريب أو قياس التأثير العربي على مالطة يمكن ملاحظته جلياً من خلال الأسماء العربية لأغلبية الأماكن في الجزر المالطية، خاصة تلك التي يشتمل مصدرها على كلمات لاتينية أو إغريقية مثل (فرن Forn، اصطبل Stable)، والتي أصبحت مع غيرها من الكلمات ضمن مفردات قواميس اللغة العربية في الوطن العربي. ومن جهة أخرى، فإن أحد الدراسات التي كانت قد أجريت حول اللغة المالطية قد كشفت على أن كثيراً من الصلاة اللغوية كالأسماء التي أطلقت على الأماكن المحلية في مالطة هي في الأصل عبارة عن أسماء أشخاص إغريقية مثل: حل كيركوب Hal Kirkop، رحل بيركوب Rahal Percopu وتاساباس Ta'Sabas، تاشبيش Ta'Xbiex، وييد نيكيتا Wied Nikita، بالإضافة إلى غيرها من الأسماء التي تتكوّن بإضافة بعض الألقاب الإغريقية إليها مثل: كاكيا Cachia، كاللوس Callus، وكومبو Cumbo، وليس فحسب جريشتي Grixti، وشيمبري Schembri التي ربما ترمز أساساً إلى استمرارية وجود أسماء وألقاب لشخصيات إغريقية في اللغة المالطية، كما يمكن أن تعود الأسماء والألقاب الأخيرة الواردة أعلاه إلى النورمان أو إلى عصر ما قبل مجيء النورمان.

وبإجراء مقارنات دقيقة للأسماء المالطية بتلك الأسماء المنتشرة في صقلية، خلال الفترات التاريخية المتعاقبة يمكن الحصول على معلومات دقيقة تفيدنا في تحديد تواريخ بداية استخدام تلك الأسماء في مالطة، بالرغم من المحاولات السابقة التي كانت قد بذلت في هذا المجال.

إن أسماء كثير من الأماكن في مالطة وجوزو ترمز إلى عدد من الأسماء الشخصية العربية، كما يبدو ذلك جلياً من خلال أسماء العبيد (الأقنان) المسلمين تحت حكم النورمان لصقلية، ومن بين هذه الأسماء: مرزوق Marzuq، بوجبة Bugibba، زنجور Zongur، سلامة Salama وغيرها.

وجدير بالذكر أيضاً أن كثيراً من الألقاب التقليدية للمالطيين تبدو كأسماء الشخصيات العربية مثل: سموط Sammut، بوحجر Buhagiar، سعيد Said، والعجوز Agius... وقد ظل المالطيون يحتفظون بأسماء عربية أصلية حتى القرن الخامس عشر الميلادي ، حيث بدأت تلك الأسماء في الاندثار خلال القرون التالية تدريجياً، ومن بين تلك الأسماء العربية التي كان المالطيون يستخدمونها: محمد Muhammed، حكيم Hakim، مختار Mohtar، وقطيطي Qutiti، والمخنوق Mahanuq... الخ[8].

هذا وقد ساد نمط المعمار العربي (المور) في مالطة حتى أواخر عام 1536 م، حيث أشار إلى ذلك كوينتينوس Quintinus في أول مطبوع وصفي لمالطة تناول فيه جزءاً كبيراً من مدينة Mdina، بالإضافة إلى عدد من المنازل السكنية الواقعة في ضواحي رباط Rabat، التي يمكن اعتبارها مماثلة جميعاً للمساكن الإفريقية.

وفي الواقع نجد أن وثائق القرن الخامس عشر تشير إلى أن منازل المدن في القرون الوسطى كانت تتميّز بمجالسها: (مجلس Miglis أو غرفة الجلوس).

---

(8) كما لا زالت الأمثال الشعبية المالطية تشير إلى العلاقة المورفولوجية اللغوية مع اللغة العربية.. هذا بالإضافة إلى المعاني التي ترمز إليها الأمثال المالطية كما يلي:

رحمة ربنا واسعة... Alla hanin أوْ الله حنيّنْ..

ما فيش دخان من غير نار In-nar italla' I-Fwar «النار تطلّع لِفْوارْ..».

الدم يحن Id-demm Jigbed «الدم يِجْبِدْ».

.Il borma Taklibba Khal fomma, il bint Tixbah I'omma

البرمة تقلبها على فمها تشبه البنت أمها.

«البرمة تقلبه كال فومها، البنت تشبه لأمه».

ويبدو واضحاً أن المجلس يختلف تماماً عن الصالة أو الصالون Sala، الذي يعتبر نموذجاً لغرفة الاستقبال الأوربية.. ولا زالت لفظة مجلس العربية تطلق في المساكن الريفية، مما يدل على استمرارية بقائها ضمن التقاليد المتوارثة بين الفلاحين الذين يطلقونها على غرف الجلوس... ومما لا شك فيه أن لفظة مجالس أوْ مجلس لدى الفلاحين كانت في الأصل تعني الدكة Dukkiena أو البنك الحجري الممتد على طول الحائط، والذي يستخدم لجلوس الزوار أو للاتكاء عليه، عكس الموضة الرومانية التي تقوم على بسط الحصران الملونة بالمنزل، أما الفرش فقد كانت توضع ليلاً في الحجرات الداخلية للنوم عليها، وهذا ما يفسر عدم وجود كراسي عالية ضمن قوائـم جرد الممتلكات الخاصة، أو حتى مجرد سرير نوم واحد وفقاً للنمط الأوربي. حتى أواخر القرن الخامس عشر في مالطة.. وهذا ما يفسر أيضاً أن الفرش كان يتم خياطتها وفقاً للأسلوب المالطي، حيث كانت تلك الفرش قابلة للف لكي توضع على حدة أثناء النهار.

وفي أواخر القرن الخامس عشر أيضاً كانت أفضل المنازل في مدينة Mdina تتكون من عدة حجرات Cammara، صالة Sala، فناء بالإضافة إلى سقيفة Sikifa.

أما في بعض المدن الأخرى بمالطة، فقد كانت توجد منازل خاصة لليهود تعود إلى تلك الفترة الزمنية، تتكوّن من سقيفة Sikyfe، مطبخ، حجرة تقع في الطابق الأسفل تعرف بالمجلس Migilisi تكون مواجهة لمدخل المسكن (عادة ما تكون مواجهة للسقيفة Sikifa). كما أن كثيراً من تلك المنازل يشتمل على حجرات خاصة لأفراد آخرين وصهريج للمياه، واصطبل، وحجرات كثيرة تقع فوقها بالإضافة إلى السقيفة.

إن تقسيمات المنازل المشار إليها لا يمكن معرفتها بدون الإلمام بالتقاليد العربية المستخدمة في فنون النمط المعماري المتبع في تشييد المنازل. تلك التقاليد العربية الواضحة من خلال مدخل فناء المنزل، ذلك المدخل المغطي يعرف بالسقيفة، . وقد استخدم هذا المصطلح في صقلية، وكذلك في تونس منذ القرن الخامس عشر إلى وقتنا الحاضر. هذا ولا يبدو مجرد صدفة بقدر ما هو

طبيعي جداً أن يفضل الموثقون الرسميون في مالطة وجوزو استخدام لفظة: Tenimentum أو Locum domorum وذلك عند تحديد موقع بهو البيت، إلاّ أنه مع ذلك فقد تعوّد نفس الموثقين الرسميين استخدام لفظة بهو البيت Cortile domorum بدلاً من اللفظة السابقة في جزيرة جوزو، حيث استمر ذلك اللفظ شائع الاستخدام في الجزيرة حتى بداية القرن السادس عشر.

الشعر العربي المالطي:

لا زال يوجد عدد قليل جداً من قصائد الشعر العربي الفصيح لشعراء مالطيين عرب عاشوا في مالطة خلال النصف الأول من القرن الثاني عشر الميلادي، وردت ضمن أنطولوجيا الشعر العربي في صقلية أو المقتطفات الأدبية الشعرية المختارة من الشعر العربي في صقلية، المحفوظة في المكتبة الوطنية Bibliotheque Nationale بباريس، على الرغم من أن اللغة المتداولة في المحادثة بمالطة لم تكن صالحة لاستخدامها في الأغراض الأدبية، بالإضافة إلى أنها لم تستخدم مطلقاً في الكتابة على شواهد القبور الإسلامية بمالطة خلال تلك الفترة الزمنية..

هذا وقد استطاع المستشرق الإيطالي ميشيل آماري M. Amari نشر نماذج شعرية من الشعر العربي المالطي أكثر من قرن مضى، حيث تمت ترجمة أغلبية الشعر المالطي العربي إلى اللغة الإيطالية بواسطة أماري. ثم ترجمت فيما بعد من الإيطالية إلى اللغة المالطية بواسطة ج. كسّار بولليشينو J. Cassar Publlicino ومن بعده ترجم إلى اللغة الإنجليزية ثم إلى اللغة المالطية بواسطة الكاتب نفسه نجد أبا القاسم بن رمضان المالطي[9] يقول: إنه كان للقايديحي صاحب مالطة شكلاً رياضياً صنعه له أحد المهندسين، يمكن بواسطته معرفة ساعات النهار بواسطة رمي بنادق على الصناج، فقلت لعبدالله بن السمنطي «أجز هذا المصراع»:

---

(9) القزويني، زكريا بن محمود: مصدر سابق، ص 557.

«جارية ترمي الصنج» فقال «بها النفوس تبتهج»
كأن من أحكمها إلى السماء قد عرج
فطالع الأفلاك عن سر البروج والدرج

أما القصائد الشعرية القصيرة «الأبيجراما» المشار إليها أدناه، فقد نظمت بواسطة عبد الرحمن بن رمضان المالطي المعروف بالقاضي، على الرغم من أنه لم يشتغل بالقضاء أبداً، وكان قد أشار المستشرق الإيطالي ميشيل أماري بأنه هو الشاعر أبو القاسم بن رمضان المالطي المشار إليه أعلاه.. هذا كما عبره النقاد في وقتنا الحاضر شاعراً «يمتاز بنجر مليء بالأفكار، ونبع فياض من الإلهام». كان قد نظم كثيراً من القصائد الشعرية في مدح الملك روجر King Roger، طالباً منه السماح له بالعودة إلى موطنه مالطة، ولكنه لم يحصل إلاّ على وعود جوفاء لم تتحقق أبداً، ومن بين قصائده الأبيجراما[10] ما يلي:

أ ـ تاه الذي زُرتهُ ولاذَا عنى ولم يُخْفِ ذا وَ لا ذَا
وكان من قبلُ أن رآني يَبْسُطُ لي سُنْدُسا ولاَذَا
فصار كلٌّ عليه كلاًّ يا ليتني مِتّ قبل هذا

ب ـ إخوان دهرِكَ فالقَهُمْ مثل العِدا بسلاحكا
لا تَغْتَرِرْ بتَبسُّمِ فالسيف يَقْتُل ضاحكا

أما عثمان بن عبد الرحمن المعروف بابن السوسي[11]، المولود في مالطة موطن أقاربه ومعارفه، فقد كانت مالطة تعتبر مصدر إلهامه، وفيها تلقى العلوم عن والده وصقل موهبته، ثم انتقل للاستقرار في باليرمو التي كان قد اختارها باعتبارها موطناً ثانياً له، وبلغ من العمر أكثر من 70 عاماً تقريباً..

---

(10) الأصفهاني، العماد: خريدة القصر وجريدة العصر. تحقيق محمد المرزوقي، محمد العروسي المطوي والجيلاني بن الحاج يحيى. تونس، الدار التونسية، 1966 م ـ قسم شعراء المغرب I، ص ص 20 ـ 21.
(11) نفس المصدر السابق، ص ص 46 ـ 47.

رزق بعدد وافر من البنين.. امتاز شعره برهافة حسه وجودة نظمه.. قام عثمان بإنشاد مرثية لنفسه قبل وفاته بأيام قلائل، وهي عبارة عن قصيدة طويلة مطلعها:

ركـابُ المعـالـي بـالأسـى رحلَـه حطًّـا
وطـودُ العلـي العـالـي تهـدم وانحطّـا
فنـائـي مسـاءات الأسـى متقـرّب
وقـرب مسـرات السـرور لنـاشطـا
وكيـف لنـور الشمـس والبـدرِ عـودةٌ
وهـذا منـارُ المجـد والعـز قـد قُطّـا
أصيـب فمـا ردّ الـردى عنـه رهطـه
بلـى. أودع الأحـزان إذ ودَّع الـرّهطـا
يعـز علينـا أن ثـوى فـي بسيطـة
وردّ الـردي عـن كفّـهِ القبـض والبسطـا
كـأن حَمـامـا للْحِمَـام قـد انبـرى
لأرواح أهـل الفضـل يلقطهـا لقطـا
فيـا رزء مـا أنكـى، ويـا حـزن مـا أبكـى
ويـا دهـر مـا أعـدي، ويـا مـوت مـا أسْطـى
عـزاءً عـزاءً قـد محـا المـوتُ قبلنـا
ملـوكـاً كمـا يمحـون مـن كُتُـبٍ خطًّـا

في الواقع إنه لم يكن معروفاً متى بدأ الشاعر العربي يشعر بالهجران في كل من مالطة وجوزو، أما في صقلية فيبدو أنه قد ثابر على ذلك حتى السنوات الوسطى من القرن الثالث عشر. أما في القرن الخامس عشر فقد وجدنا أول شعر باللغة المالطية (اللغة العربية) التي كان يتحدثها الشعب المالطي.

الحالة الاقتصادية لمالطة وجوزو تحت الحكم العربي :

يعتبر الإدريسي الجغرافي العربي الوحيد الذي استطاع أن يعطي بعض الحقائق عن اقتصاد جزيرة مالطة وجوزو خلال حكم النورمان للجزيرة.. تلك الحقائق أوالمعلومات التي يمكن الاعتماد عليها في معرفة الحالة الاقتصادية لمالطة وجوزو أثناء الحكم العربي. حيث يورد الإدريسي بأنه على بعد مسافة من جزر البليار تبلغ حوالي 100 ميل نحو الشرق تقع جزيرة جوزو، التي تمتاز بمينائها المحمي من الأخطار، حيث ويمكن الوصول بها إلى جزيرة كمونة الصغيرة، ومنها إلى جزيرة مالطة التي تتميز بمينائها الهام، الذي يقع في الجانب الشرقي من الجزيرة.. وفي مالطة توجد مدينة (عاصمة مالطة أثناء العهد الإسلامي)، وتعتبر جزيرة مالطة غنية بمراعي المواشي كالأغنام، كما تشتهر بالفواكه والعسل.. أما جنى القطن وبذور الكمون فلم يوردها الإدريسي، فلربما كانت قد اندثرت لعدم توفر الأسواق الملائمة لها في الخارج بعد مقاطعة العالم المسيحي، مما أدى إلى منافسة المصدريين لها من أسواق العالم الإسلامي الأخرى.. ويبدو من ذلك أن العرب هم الذين قدموا زراعة القطن في صقلية، ثم نقلوها فيما بعد إلى مالطة، بالإضافة إلى أنواع متعددة من الفواكه كالبرتقال وغيره.

كما يبدو أيضاً أن مالطة كانت تشتهر بزراعة أشجار الزيتون، حيث كان تكرير زيت الزيتون يعتبر من الدعامات الأساسية لاقتصاد البلاد خلال القرون الوسطى. هذا وتعد القرصنة البحرية من أهم الأنشطة الاقتصادية، حيث كانت السفن المسيحية تمارس ذلك النشاط في المدن الساحلية، حتى أن الكونت روجر Count Roger كان قد وجد كثيراً من الأسرى الرقيق المسيحيين عند وصوله إلى مالطة وكانوا يشعرون بالرعب والفزع خاصة وأن سفنهم كان يتم إغراقها بكامل حمولتها، مما أدى بالتالي إلى ازدياد الضحايا من الإغريق الذين كانوا قد تجمهروا لتحية محررهم من الرق، مرددين صيحات الفرح والابتهاج بالإغريقية لقدوم الكونت روجر.

مجيء الكونت روجر إلى مالطة عام 1090 م:

اعتبرت رواية مالاتيرا Malaterra عن مجيء الكونت روجر إلى مالطة وجوزو عام 1090 م بمثابة مصدر رئيسي حول تاريخ مالطة في القرون الوسطى، فقد وصف مالاتيرا كافة الاستعدادات والتجهيزات التي قام بها الكونت روجر قبل رحيله من صقلية.. هذا بالإضافة إلى أنه قام بوصف وصول الكونت روجر إلى مالطة برئاسة أسطوله البحري، ثم نزوله من السفينة إلى البر ممتطياً جواده، وكيف كانت معاملته لسكان الجزيرة المعارضين له، والتدمير الذي استمر لمدة يومين بالريف قبل وصول قائد الجيش Cayd الذي تضرّع بالسلام. هذا ووفقاً لمالاتيرا فإن السلام الذي كان قد التمسه القايد كان يفرض الشروط التالية:

أ ـ اعتراف سكان الجزيرة بالكونت روجر سيداً لهم.

ب ـ تسليم أسلحتهم إلى قوات الكونت روجر.

جـ ـ التعهد بدفع إتاوة سنوية للكونت.

د ـ تحرير كافة الأسرى المسيحيين في مالطة.

وعليه فقد اهتم مالاتيرا بالتركيز على النقطة الأخيرة التي تضمنها السلام.. واصفاً أولئك الأسرى المسيحيين وقد احتشدوا خارج المدينة لتحية الكونت روجر وهو في طريقه إلى المدينة بأغصان النخيل، مرددين بصوت عالٍ: اللهم يا رب احفظه.. Kerie Eleison، مما جعل الكونت روجر يأمر بنقل جميع الأسرى معه إلى صقلية، حيث قام بتحريرهم وتخصيص مدينة لهم للعيش فيها، ولكنهم رفضوا. خاصة وأنهم كانوا يرغبون في العودة إلى المدن المتعددة التي كانوا يعيشون فيها قبل وقوعهم أسرى.

ويبدو مما سبق ملاحظة أن مالاتيرا لم يستطع الإشارة ولو مرة واحدة لسكان الجزيرة من المسيحيين المالطيين، على الرغم من أنه كان قد أشار إلى المسيحيين الأجانب باعتبارهم أسرى في مالطة... إن هذا القول لم يمنع أغلبية المؤرخين المالطيين من إدخال التعديلات اللازمة على كلمات مالاتيرا، لكي تكون برهاناً على وجود المسيحية في الجزيرة، وبالتالي وجود مسيحيين مالطيين... ولكن بالرغم من الجدل السلبي الذي كان قد أثير حول ذلك

الموضوع، فإن فشل مالاتيرا في الإشارة إلى وجود المسيحيين المالطيين له ما يبرره؛ لأنه لا يمكن تأكيد ذلك ببساطة بدون مواجهة أيّة صعوبة في تفسير ذلك القول. .

وعلى كل حالٍ فإنه بالرغم من عدم وجود شواهد مادية وثائقية للبرهنة على الإنجازات التي قام بها الكونت روجر، فإنه يمكن القول بأنه كان قد سمح للمسلمين بالبقاء في الجزيرة، بالإضافة إلى مشاركتهم في تدبير الشؤون الإدارية فيها. كما أنه قام بإعادة بناء الكاتدرائية وتشييد عدد من الكنائس والأديرة في شتى أنحاء الجزيرة، وقام بترميم وتحصين قلعة القديس سان انجلو، مما أدى بمالطة إلى استعادة هويتها الوطنية.

مالطة ما بعد المسلمين:

ظلت مالطة لعدة أجيال تبدو كأنها لم تتغيّر، حيث كان المسلمون المحليون قد استأنفوا نشاطهم السابق، فقاموا بشن غارات قرصانية كان من الصعب كبحها، وألحقت أضراراً برعايا الامبراطورية البيزنطية التي كانت على خلاف مع النورمان بصقلية وجنوب إيطاليا.

وأخيراً فقد قام الملك روجر عام 1127 م، الذي يعتبر ابناً للكونت روجر ـ بإعادة احتلال الجزر المالطية ضمن احتلاله لكافة الجزر الواقعة ما بين صقلية وساحل الشمال الإفريقي، حيث قام بعد ذلك بترك حامية عسكرية مسيحية مؤقتاً في الجزيرة. ومنذ ذلك الوقت أصبحت في مالطة إدارة مسيحية صرفة، يقوم بتدبيرها مسيحيون، على الرغم من أن نمو السكان المسيحيين كان بطيئاً جداً عكس المسلمين، وهذا ما جعل الأسقف بيوركارد Bishop Burchard يورد في تقريره المجمل عن السكان في مالطة عام 1175 م، معتقداً أن سكان مالطة هم من العرب أو السراشيني Saracens، وهذا ما يؤيده العثور على قبور إسلامية تعود إلى خمسين عاماً بعد احتلال النورمان للجزيرة. ومع ذلك فإنه من المعروف أنه كان لمالطة أسقف خلال عام 1156 م، وهذا مما يجعل المرء يخيّل أن ممتلكات لينتيني Lentini قد أعطيت لأبرشية مالطة خلال تلك الفترة الزمنية؛ التي كانت تعتبر فيها الأبرشية من الأقسام غير المؤمنة Partibus Infidelium. . . وفي

المرحلة الأخيرة، عندما أصبح المسيحيون يسيطرون على الجزيرة، بدا من السهل قيام الأبرشية المالطية بضم ممتلكات المسلمين من الأراضي إليها خاصة بعد أن تم طردهم.. مع ذلك فيبدو أن الإسلام ظل معترفاً به بجانب الديانة المسيحية والعبرية في الجزيرة لمدة قرن من الزمان بعد عام 1127 م. وبالرغم من ذلك فقد حدثت نزاعات مذهبية دينية بين سكان الجزيرة، مما أدى بالكنيسة إلى القيام بإصدار غفران Pardon عام 1199 م، يسمح للمسيحيون بقتل المسلمين، كما يبدو من تصوير تلك الأحداث في الحكايات الفلكلورية المعروفة باسم: Ghajn Klieb Folk-tale.

طــرد المسلميــن:

يعتبر التقرير السكاني الذي كتبه الراهب جلبيرت عام 1240 م من بين الوثائق المشهورة في تاريخ مالطة خلال القرون الوسطى، وما زال هذا التقرير محفوظاً على شكل ملخص تناول فيه فئات السكان الثلاث المكونة من المسلمين، المسيحيين واليهود، في كل من مالطة وجوزو. وقد أشار بالأرقام إلى عدد الأسر التي تتكون منها كل فئة على حدة كما يلي:

	مالطة	جوزو	المجموع
المسلمون	681	155	836
المسيحيون	47	203	250
اليهود	25	8	33
المجموع	753	366	1119

وحيث إنه كان من الصعب تفسير النص الذي كتبه الراهب جليبرت بنفسه، فهناك شك حول الإحصائية المشار إليها أعلاه خاصة فيما يتعلق بالمسيحيون. فمن الصعب جداً الاعتقاد بأن عدد الأسر المسيحية في مالطة خلال عام 1240 م

قد بلغ حوالي 47 أسرة فقط.. فلربما تم تحريف التقرير السكاني المذكور بالتلاعب بالأحرف التي تمثل الأرقام كما يورد المؤلف نفسه.. فبالإمكان إسقاط الحرف (M) الذي يمثل خانة الآلاف وكذلك إسقاط الحرف الذي يمثّل المئات أيضاً. . على كل حال فإن هذا التقرير يبرهن بدون شك ـ وفقاً للأرقام المتعلقة بإحصائية المسلمين ـ على أن جماعة كبيرة من المسلمين ظلت تعيش في الجزيرة حتى أواخر عام 1240 م.

أما في عام 1249 م، نجد ابن خلدون يورد أن الامبراطور فريدريك الثاني Frederick II قام بإرسال المسلمين المالطيين إلى المنفى، مع المسلمين الصقليين الذين كان قد تم نفيهم إلى لوجارة Lucera الواقعة في شرق وسط إيطاليا، بعد تمرد المسلمين في غربي جزيرة صقلية عام 1220 م. وفي لوجارة Lucera يخبرنا ريكاردوس مالتيزي Riccardus Malthesi بأن المسلمين المنفيين قد قبلوا بالتعميد واعتناق المسيحية في أواخر عام 1300 م.

أما المسلمون في مالطة فقد تعرضوا قبل طردهم إلى الاستيلاء على أملاكهم، مما ساعد في اختفاء الإسلام والمسلمين من الجزيرة.. هذا بالإضافة إلى تطبيق المرسوم الذي أصدرته الكنيسة والخاص بطرد المسلمين من الجزيرة، سواء كانوا عرباً أو غير ذلك، ذلك أن المرسوم الكنسي لم يتناول جماعة عرقية معينة من سكان الجزيرة، بقدر ما كان يتعلق بكل من يعتنق الإسلام. إن هذه الظروف التي واجهت المسلمين، سواء في صقلية أو مالطة، فرضت على المسلمين قبول التعميد واعتناق المسيحية رسمياً؛ وذلك من أجل الإفلات من الطرد... وهذا ما يفسّر اعتناق كثير من المسلمين الدين المسيحي، خاصة أولئك الذين كانوا يخافون فقدان ممتلكاتهم إذا ما رفضوا التعميد المسيحي الرسمي. وهكذا فقد ظل كثير من المسلمين يعيشون في كل من مالطة وجوزو، مما يبرهن على احتفاظ اللغة المالطية بشكلها القديم الذي كانت قد عرفت به خلال القرون الماضية التي سيطر فيها العرب المسلمون على الجزر المالطية، بالرغم من قدوم كثير من المستوطنين الأوربيين للجزيرة كالإداريين والجنود ورجال الكنيسة والتجار.

دلالات التحويل الموضوعي
في أسلوب القرآن الكريم

د. نوزاد حسن أحمد

أستاذ علم اللغة المساعد في قسم اللغة العربية

كلية التربية والآداب/جامعة قاريونس

بنغازي - ليبيا

«ملخــص البحــث»

يتناول البحث موضوعاً يدخل ضمن الدراسات الأسلوبية التي تهتم بتحليل بنية التراكيب اللغوية لمعرفة دلالاتها. وقد حاول الباحث أن يدرس البُنى من مستواها الأعلى (السياق) الذي يحدد طبيعة العلاقات بين المستويات الأدنى، ذلك أنّ الدلالة لا تتوضح إلاّ من خلال العلاقات السياقية. وإذا كان الأسلوب انزياحاً عن النمط المألوف، فإن لغة القرآن الكريم فتحت آفاقاً مدهشة لبناء علاقات أوسع في التشكيل اللغوي واستشفاف أبعاده الدلالية.

ويُعدّ أسلوب التحويل الموضعي (Local Trans Formation) نمطاً راقياً في حسن نظم القرآن الكريم وجودة تركيبه، وخصيصة فريدة توضح مسألة الخروج عن النمط المألوف، ليحدث تغييراً في بنية التركيب على وفق قواعد تحويلية عن طريق التقدم والتأخير والحذف والزيادة، لتحقيق غرض جديد لا يمكن أنْ يؤديه النمط المألوف من التركيب.

حاول الباحث أن يرتاد عالم الموروث ويستنبط مساقط الضوء التي تتواءم والدراسات الأسلوبية الحديثة، للكشف عن المسلك الجمالي الذي تناولوه في طرقهم لهذه الظاهرة الأسلوبية (التحويل) الموحية بانثيال الدلالات الجديدة على مستوى التركيب.

د. نوزاد حسن أحمد

دلالات التحويل الموضعي

في أسلوب القرآن الكريم

ـ المقدمة.
ـ التحويل الموضعي في الإسناد.
ـ التحويل الموضعي في التخصيص.
ـ التحويل الموضعي في النسبة.
ـ التحويل الموضعي في التراكيب.
- التركيب الفعلي.
- التركيب الاسمي.

المقدمة:

تدخل اللغة ضمن القابليات التي يمتلكها الإنسان، فهي ظاهرة إنسانية تعبر عن المشاعر والحاجيات التي لا يمكن الاستغناء عنها، وامتلكت هذه الظاهرة الإنسانية قوة إضافية بعدما استوت كتابة نطقت بالحضارة وتشخصت آثارها الإيجابية في المدونات الفكرية.

وتتألف البنية الأساسية للغة من الأصوات التي تؤول إلى دلالات مفهومة. وأصدق تعريف لهذه الحقيقة نجده عند ابن جني (ت 471 هـ) في قوله عن حد البلاغة: «إنها أصوات يعبر بها كل قوم عن أغراضهم»[1].

وتتشكل الأصوات اللغوية على وفق نظام متسق لتأليف الأبنية الصرفية التي تعرف بالمورفيمات (الوحدات الصرفية) التي تتألف ضمن كيان متسق منسجم مع التركيب النحوي (Syntax)[2]، وفيه تتحول الأبنية الصرفية إلى وحدات نحوية أساسية.

وعلى هذا فإن مفهوم التركيب النحوي يشير إلى (التمثيل الدلالي)، ويتضمن التمثيل الدلالي طبيعة ترتيب الوحدات النحوية على نحو يعطي دلالة جديدة تعرف بدلالة الجملة.

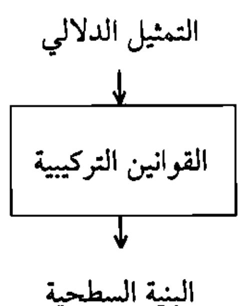
لقد عبر الجرجاني عن هذا النظام البنيوي، والتناسق الدلالي بقوله: (ليس

(1) الخصائص: 1/33.

(2) Linguisties: P. 020.

الغرض بنظم الكلم إن توالت ألفاظها في المنطق، بل تناسقت دلالتها وتلاقت معانيها على الوجه الذي اقتضاه العقل)[3].

وإذا كان التمثيل الدلالي يعبر عن البنية العميقة للتراكيب النحوية، فإن ذلك يعتمد أساساً على كيفية التآلف والتناسق التّامين بين الوحدات النحوية، ويتم ذلك في ضوء القوانين التركيبية التي تعرف بعلم النحو، الذي يعمل على تنظيم العلاقات بين الوحدات النحوية في البنية السطحية، فالبنية السطحية للجملة هي نتاج القوانين التركيبية المنظمة[4].



ويولي المنهج الوصفي علم النحو عنايته لأنه (التعبير المنظم للمشاعر والأفكار والعلاقات في أشكال لغوية)[5].

إن التركيب النحوي الذي ينتظم داخل إطار منطقي يعتمد أساساً على نظام من العلاقات المعنوية أو اللفظية[6]. فالعلاقات المعنوية هي: الإسناد، والتخصيص، والنسبة. والعلاقات اللفظية هي: العلامات الصوتية (ومن ضمنها العلامات الإعرابية)، والرتبة، والصيغة، والمطابقة، والربط، والخصام، والأداة، والنغمة الصوتية. ويقتضي المنهج الصوتي تحليل هذه العلاقات

(3) دلائل الإعجاز: 41.

(4) Linguistics: P. 025.

(5) Language: P. 038.

(6) اللغة العربية معناها ومبناها: 19 وما بعدها.

والوقوف على بيان أهميتها، كونها السبب الرئيسي في تماسك المكونات الأساسية للتركيب النحوي، وبدونها لا يمكن أن يؤدي التركيب النحوي إلى دلالة مفهومه[7].

فالإسناد (عملية ذهنية تعمل على ربط المسند بالمسند إليه) وقد يحتاج المسند إليه والمسند إلى المتعلقات من المفاعيل ونحوها، وتعرف هذه المتعلقات بـ(التخصيص). والنسبة: (هي قيد عام علاقته الإسناد أو ما وقع في نطاقها أيضاً، وهذا القيد يجعل علاقة الإسناد نسبية)[8]. وتضم النسبة حروف الجر والإضافة. أما التبعية: فهي علاقة معنوية أخرى تعمل على الربط بين مكونات التركيب النحوي)، وتضم (النعت، والعطف، والتوكيد، والبدل). وتتضافر القران المعنوية مع القرائن اللفظية في ربط أجزاء النظم، وتساعد الباحث اللغوي على وصف التركيب النحوي، وتحليل بنيته.

وتعد (العلامات الصوتية)[9] قرينة لفظية مهمة لبيان الأثر الدلالي الذي تتركه الأصوات الصائتة للوحدات النحوية في شكل التركيب النحوي ودلالته، سواء أكان ذلك على مستوى التغييرات الصوتية التي تطرأ على البنية الداخلية للأبنية التي يتألف منها التركيب النحوي، أو على مستوى التغيرات الصوتية لأواخر الكلم، نحو: (صُدق) بضم الصاد للجميع والواحد (صَدْقٌ). قال سيبويه (180 هـ): (وسمعت من العرب من يقول: (قوم صُدق اللقاء) والواحد (صَدق اللقاء)[10]. وكالضَّر والضُّر فهو بالفتح الضرر في كل شيء، وبالضم الضرر في

(7) في النحو العربي (نقد وتوجيه): 31.

(8) اللغة العربية معناها ومبناها: 201.

(9) فضلت (العلامات الصوتية) على (العلامات الإعرابية)، لأن الاقتصار على المصطلح الأخير يعني توجيه النظر إلى جانب واحد من العلاقة القائمة بين الأصوات، والتركيب النحوي وهو (تغيير أواخر الكلمة)، في حين أن العلاقة تتعدى هذا المجال لتشمل التغييرات الصوتية التي تطرأ على البنية الداخلية للكلمات التي يتألف منها التركيب النحوي، وإن أي تغيير في الأصوات الصائتة للكلمة يؤثر في شكل التركيب ودلالته، وعلى هذا فإني جعلت (العلامات الإعرابية) فرعاً على العلامات الصوتية.
ينظر: المنهج الوصفي في كتاب سيبويه: هامش ص 194.

(10) الكتاب: 3/628.

النفس من مرض وهزال. قال تعالى: ﴿وأيّوبَ إذْ نادىٰ ربَّه أنّي مَسّني الضُّر وأنْتَ أرْحَمُ الرّاحمين﴾[11]، وقال تعالى: ﴿لا يَمْلِكُونَ لأَنْفُسِهم نَفْعاً ولا ضَرّاً﴾[12]. فالضّر عام تقابل النفع فرق بين البناءين لافتراق المعنيين[13].

ونحو: «(مررت برجلٍ رجلٌ أبوه) إذا أردت معنى أنه كامل... وقد تقوله على غير هذا المعنى، تقول: (مررت برجلٍ رجلٍ أبوه) تريد رجلاً واحداً لا أكثر من ذلك»[14]. وتؤدي العلامة الإعرابية، التي هي فرع على العلامات الصوتية، وظيفة التفريق بين زمن وآخر في نحو «الوثوب» بالنصب في جملة: (حسبته شتمني فأثبَ عليه)، (والوثوب) بالضم في نحو: (حسبته شتمني فأثبُ عليه). وعبارة سيبويه: «وتقول: (حسبته شتمني فأثبَ عليه) إذا لم يكن الوثوب واقعاً... وإن كان (الوثوب) قد وقع فليس إلا الرفع»[15]. ومنه دلالة (اسم الفاعل) على الاستقبال إذا كان منوناً وعلى المضي بغير التنوين في نحو: (هذا ضاربٌ عبدَ الله) أي (سيضربه)، و (هذا ضاربُ عبد الله) أي (ضربه)، لأنه «إذا أخبر أن الفعل قد وقع وانقطع فهو بغير التنوين البتة»[16].

إن هذه الحقيقة اللُّغوية تبين «أن علم النحو وعلم الصوت سمتان مميزتان لبنية علم اللغة، والعلاقة بينهما علاقة داخلية، وعلى الباحث اللغوي أن يوجه اهتمامه لهذه العلاقة»[17].

وتتوضح الدلالة بقرينة (الرتبة) لأن «العبارة إنما تَدُلّ على المعنى بوضع مخصوص، فإن بدل ذلك الموضع والترتيب زالت تلك الدلالة»[18].

---

(11) الأنبياء: 83.
(12) الرعد: 16.
(13) الكشاف: 2/335، والكامل: 1/279.
(14) الكتاب: 2/29.
(15) الكتاب: 3/36.
(16) الكتاب: 1/171.
(17) Introduction to Theoritical Linguistics: P. 144.
(18) منهاج البلغاء وسراج الأدباء: 179.

والعلاقة السياقية تقتضي (المطابقة) بين أجزاء معينة في أمور تتعلق بالعلامة الإعرابية، والشخص، والعدد، والجنس، والتعيين. فبالمطالقة «تتوثق الصلة بين أجزاء التركيب، وبدونها تتفكك العُرى، وتصبح الكلمات المتراصة منعزلة بعضها عن بعض، ويصبح المعنى عسير المنال»[19].

وقرينة (الربط) خصيصة معروفة للتركيب النحوي، فهي تعمل على ربط الوحدات النحوية في السياق، ووسائل الربط في العربية[20] كثيرة؛ إذ «لا نغالي حين نقرر أن اللغة العربية لغة الوصل، ففيها من أدوات الربط ما لا تكاد تراه في غيرها»[21].

وتعني قرينة (التضام) «أن نستلزم وحدة نحوية في التركيب ظهور وحدة نحوية أخرى في تنظيم علائقي»[22].

إنّ ترابط أجزاء النظم يعتمد على قرينة (الأداة) التي تؤدي وظيفة شكلية ودلالية في التركيب النحوي، وتدخل (النغمة الصوتية) أو (التنغيم) «في إطار التحليل الشكلي للعمل على الربط بين أجزاء النظم. فهذه العلاقة الشكلية «سمة مميزة للجمل المتشابهة في الشكل والمتباينة في الدلالة»[23]. والمراد بالتنغيم على مستوى التركيب النحوي «تنوع الأصوات بين الارتفاع والانخفاض في أثناء الكلام»[24].

والموقعيّة تعرف بقرينة (الصيغة)، وتعمل هذه القرينة على بيان الموقع الوظيفي للكلمة داخل التركيب النحوي، ويتمثل هذا (في وظيفة الفاعلية التي يؤديها الفاعل، والمفعولية التي يؤديها المفعول، والحالية التي يؤديها الحال، ووظيفة التفسير التي يؤديها التمييز)[19].

(19) أقسام الكلام العربي: 212.

(20) اللغة العربية معناها أو مجناها: 213.

(21) من أسرار اللغة: 327.

(22) Discovering Grammar: P. 123.

(23) Introducting Applied Linguistics: P. 167.

(24) سايكولوجية اللغة: 77.

ومن المعلوم أن القرائن المعنوية واللفظية تعمل على تأليف نسيج متلاحم من الكلام مؤداه الفهم الذي حدده النحاة بحسن السكوت عليه[25]، لأن شرط الكلام (ما سمع وفهم)[26]. والمسموع والمفهوم (لا يكاد يكون إلا بحروف مؤلفه تدل على معنى)[27].

ولا شك في أنّ المكونات النحوية تظهر مرونة عجيبة داخل التركيب النحوي في اللغات كلها، وتعرف هذه المُرونة بالتحويل الذي يشتمل على (التقديم والتأخير والحذف والزيادة). والقواعد التي تدرس التغييرات البنيوية قد تعرف بالقواعد التحويلية، التي تعمل على الربط بين البنية العميقة والبنية السطحية[28]، فالأولى تحدد التأويل الدلالي للتراكيب النحوية، والثانية تحدد تأويلها الصوتي على النحو الآتي:

التمثيل الدلالي (بنية عميقة)

↓

التغييرات البنيوية (التحويلات)

↓

التمثيل الصوتي (بنية سطحية)

إن التحويلات التي تخص (التغييرات البنيوية) قادرة على وصف العلاقات النحوية المعنوية منها واللفظية. وإن العدول عن طبيعة التأليف المعتاد عن طريق التحويلات يعرف بـ (الأسلوب)، الذي استوى علماً له أصوله الخاصة به وقواعده التي يهتدي بها[29].

---

(25) ينظر: الكتاب: 1/12، والمقتضب: 1/8.

(26)، (27) الصاحبي: 48.

(28) جوانب من نظرية النحو: 176.

(29) اهتدى إلى هذا الوصف البنيوي المعروف بـ(القواعد التحويلية التوليدية) العالم اللغوي (نوم جومسكي)، بعدما وجد أن المدرسة الوصفية الشكلية توجه عنايتها إلى الوصف الشكلي للتراكيب =

ويهدف علم الأسلوب (إلى ربط قيم الأسلوب الجمالية بخلايا التفكير الحية المتغيرة من شخص إلى آخر لا بالقوالب الجامدة للتزيين التي يستعيرها المقلدون عادة من المبدعين، دون إدراك حقيقي لقيمتها أو استغلال جيد لها[30]. إلى جانب أنه يوجه عنايته إلى قدرة المبدع على العدول عن الكلام العادي إلى الأسلوب المؤثر الذي هو (استعمال خاص للغة عن طريق العدول من نمط معياري من القول إلى نمط آخر)[31].

ولا يمكن التغافل عن الموقف الذي يملي على المنشىء اختيار أسلوب دون آخر، فكل سمة لغوية تتضمن قيمة أسلوبية معينة (أن السمة اللغوية تستمد قيمتها الأسلوبية من بيئة النص أو الموقف الذي قيل الأسلوب فيه. فالأسلوب هو أن يتضمن التعبير قيمة قابلة للتغيير بتغيير البيئة والموقف)[32].

وقد أولىٰ علماء اللغة العربية الأسلوب عنايتهم، وبدأ يحتل موقعاً متميزاً في الدرس البلاغي القديم، لا لكونه وسيلة فنية يتوسل بها المنشىء بتوضيح أبعاد فكرة معينة، وإنما بوصفه تعبيراً عن ملكة المبدع الذي يمنح بنية اللغة أفقاً أوسع يتجاوز به الأشكال المألوفة؛ بحيث تنساب فيه تجربة المبدع بمرونة واسعة، يكتشف من خلالها عوالم تجربته وسعة خياله، وظلال تعبيراته المجنحة في بناء لغوي متماسك.

ولا يصعب علينا أن نتقصىٰ جذور الدراسات الأسلوبية في الموروث اللغوي، إذ نجدها عند من تعرض للأساليب المتنوعة في القرآن الكريم. تلك الأساليب التي فتحت آفاقاً جديدة في التعبير، وعمقت أبعاد الرؤية وأثارت الإحساس الجمالي والانفعالي الكامنين في الطاقة الأدائية للغة، وقدرتها الفذة في

= النحوية مستبعدة عنصر (الدلالة) تحت تأثير المذهب السلوكي في علم النفس، واستطاع جومسكي في نظريته اللغوية الجديدة أن يُميز مستوى البنية العميقة التي تمصل الجانب الدلالي من مستوى البنية السطحية التي تمثيل الجانب الصوتي. ينظر: جوانب من نظرية النحو: 2 وما بعدها.

(30) الأسلوب والأسلوبية: 61.

(31) علم الأسلوب: 84.

(32) الأسلوب (مصلوح): 29.

الخلق والابتكار وارتياد العوالم الجديدة والآفاق المدهشة، لبناء علاقات أوسع في التشكيل اللغوي واستشفاف أبعاده الدلالية. و (كان هذا مقياساً لمعرفة فضل القرآن)[33]، فلا يعرفه إلا (من كثر نظره فيه واتسع علمه، وفهم مذاهب العرب وافتنانها في الأساليب)[34].

إن الإسلوب الراقي للقرآن الكريم حفز علماء اللغة العربية على التخول من الدراسة النمطية لتحليل بنية التراكيب النحوية إلى الكشف عن التحولات الجارية عليها التي تؤول إلى دلالات منطقية.

واهتدىٰ عبد القاهر الجرجاني (ت 471 هـ) إلى المزج بين الأسلوب والنظم في قوله: (والأسلوب الضرب من النظم والطريقة فيه)[35]. وتقترب نظريته في النظم من مفهوم الأسلوب عند المعاصرين (بحيث يصبح النظم الذي يضع علم النحو قواعده علماً لدراسة الأسلوب)[36].

ويعد أسلوب التحويل الموضعي (Local Formation) نمطاً رائعاً في حسن النظم وجودة التركيب، وخصيصة فريدة توضح قضية الخروج عن الإطار التنظيمي، ليحدث تغييراً في بنية التركيب على وفق قواعد تحويلية، لتحقيق غرض جديد لا يمكن أن يؤديه التركيب الجاري على وفق النمط المألوف ودلالة جديدة يمليها التحويل. ولا شك في أن (أي تعديل في ترتيب مكونات النظم يتبعه تغيير في المعنى)[37]. ويدخل هذا الأسلوب في الدرس اللغوي الحديث ضمن سمات المنهج الوصفي الذي يعول عليه في تحديد المستوى الدلالي في التركيب النحوي)[38]، إلى جانب كونه (لوناً فنياً رائعاً من ألوان الاشتقاق النحوي)[39].

---

(33) الأسلوبية إلى أين: 258.

(34) تأويل مشكل القرآن: 10.

(35) دلائل الإعجاز: 361.

(36)-(37) مفهوم النظم عند عبد القاهر: 14 ـ 15.

(38) Introducting Reding on Language: P. 419.

(39) Transfomational Grammar: P. 177.

وقد أشار علماء اللغة العربية إلى هذا النمط التركيبي في التعبير والأغراض المتوخاة منه، ومنها: العناية والاهتمام. وعبارة سيبويه (ت 180 هـ): (كأنهم إنما يقدمون الذي بيانه أهم لهم وهم ببيانه أعنىٰ، وإن كان جميعاً يهمانهم ويعنيانهم)[40]. وقد قادت فطنة الجرجاني (ت 471 هـ) إلى فهم عبارة سيبويه هذه، التي تتضمن أنه ينبغي أن يعرف من شيء قدم في موضع من الكلام مثل هذا المعنى، وجه العناية فيه هذا التفسير)[41]. ثم وصف هذا الأسلوب بأنه (باب كثير الفوائد، جَمّ المحاسن، واسع التصرف، بعيد الغاية لا يزال يفتر لك من بديعة، ويفضي بك إلى لطيفة، ولا تزال ترى شعراً يروق سمعه، ويلطف لديك موقعه، ثم تنظر فتجد سبب أن راقك ولطف عندك، أن قدم فيه شيء، وحول اللفظ عن مكان إلى مكان)[42].

وعلى الرغم من أن العلماء قد أولوا هذه الظاهرة التحويلية في التركيب النحوي عنايتهم، فإن الجرجاني نبه على ارتباط هذا الطرق في الأداء بالمزية التي تحدث نتيجة وعي المنشىء وإدراكه، كما أنه كشف عن طبيعة تأليفه والدلالة المتوخاة عنه بقوله: (بتحريك بعض الألفاظ عن أماكنها الأصلية إلى أماكن أخرى أضفت على الدلالة بعداً جمالياً تفتقده إذا عدنا بها إلى رتبتها الأولى)[43]. .

إن البحث عن دلالات هذه الظاهرة اللغوية في أسلوب القرآن الكريم يقصد به الوقوف على منابع الإعجاز القرآني، وتحديد معالمها التعبيرية، وطرائق استعمالاتها المتباينة ودلالاتها المتنوعة، والكشف عن المسلك الجمالي في طرقه لهذا اللون في الأسلوب المودي بانثيال الدلالات) المتدفقة بغزارة، مستهدين بالتراث الضخم وربطه بالدراسات اللغوية الحديثة، التي تستند إلى الجانب العلمي في الكشف عن بنية هذا الأسلوب.

---

(40) الكاتب: 1/34.
(41) دلائل الإعجاز: 107 ـ 108.
(42) دلائل الإعجاز: 106.
(43) البلاغة والأسلوبية: 249.

التحويل الموضعي في الإسناد:

قال تعالى في سورة (يسٓ): ﴿وجاءَ مِنْ أَقْصَى المَدينةِ رَجُل﴾[44].

قال تعالى في سورة (القصص): ﴿وجاءَ رجلٌ مِنْ أَقْصَىٰ المَدينَةِ﴾[45].

يظهر التحويل الموضعي في آيتي (يس) و (القصص) واضحاً، غير أن التحليل البنيوي يطلب معرفة السياق الذي يسهل علينا معرفة سبب التحويل، فالبعد التحليلي لسياق (يس) مناسب لما سبقه من آيات جاءت على وصف أصحاب القرية (أنطاكية) بالإسراف في عصيان رسل عيسى ـ عليه السلام ـ إليهم[46]. قال تعالى: ﴿واضْرِبْ لهُم مثلاً أصحابَ القَرْيةِ إذْ جاءَها المُرسلونَ. إذْ أرْسَلْنا إليهم اثنينَ فكذّبُوهما فعزّزنا بثالث فقالوا إنّا إليكُم مُرْسلونَ. قالُوا ما أنْتُم إلاّ بشَرٌ مثلنا وما أنْزَل الرّحْمَنَ مِنْ شيء إنْ أنْتُم إلاّ تُكذّبونَ﴾[47]. ولما أخبر عن رجل آمن بدعوة أولئك الرسل وجاء ينصح قومه باتباعهم، قدم ما تبكيت القوم به أعظم، والتعجب فيه أكثر، فقال: ﴿وجاءَ مِنْ أقْصَىٰ المَدينَةِ رَجلٌ﴾ ينصح لهم ما ينصحون مثله لأنفسهم ولا ينصح لهم أقربوهم[48]، وأمّا مجيء الفاعل (رجل) في القصص بعد الفعل فهو على الأصل من تقديم الفاعل على الجار المجرور، وذلك أن السياق من الكلام على انتشار خبر قتل موسى ـ عليه السلام ـ أحد الناس، فقال تعالى حكاية عن أحدهم: ﴿قالَ يا مُوسىٰ أتُريدُ أنْ تَقْتُلَني كما قَتلْتَ نفساً بالأمسِ إنْ تريدُ إلاّ أنْ تكونَ جَبّاراً في الأرضِ وما تريدُ أن تكونَ مِنَ المُصْلِحينَ﴾[49]. ولما قال هذا فَشا سِرُّ القتيل وانتشر الحديث في المدينة،

(44) آية: 20.
(45) آية: 20.
(46) الكشاف: 3/317.
(47) يس: 13 ـ 15.
(48) درة التنزيل: 390.
(49) القصص: 19.

ووصل إلى فرعون وهموا بقتله[50]. ﴿وجاءَ رجلٌ مِنْ أقْصَى المَدينةِ يَسْعىٰ﴾ أي (جاء من لا يعرفه موسىٰ من مكان لم يكن مجاوراً لمكانه، فأعلمه ما فيهم من الكفار من ائتمارهم به فاستوىٰ حكم الفاعل والمكان الذي جاء منه، تقدم ما أصله التقديم، وهو الفاعل)[51]. إذ لم يكن هنا تبكيت للقوم بكونه من أقصىٰ المدينة كما كان ذلك في آية (يس). ومن هنا كانت الحاجة الأسلوبية تتطلب الإبقاء على الفاعل وهو (المخبر ـ رجل) في موضعه، إذ يجذب المسند إليه (جاء) المسند (رجل) إلى مداره، وهو إبداع جمالي يتساوىٰ مع الحدث الأهم وهو قتل موسىٰ، فقطبا التضاد هما:

$$\frac{\text{+ موسى}}{\text{- فرعون}}$$

والبنية الأساسية لتركيب النص تتطلب الاختزال الزماني، أي التقريب بين (المجيء)، والذي يأتي بالخبر (رجل). فالثنائية الضدية بين (فرعون) الذي يمثل الجانب السلبي، و (موسىٰ) الذي يمثل الجانب الإيجابي تصل في (القصص) إلى أقصى حدودها (القتل). ففرعون الذي نرمز إليه بـ (أ) لا يساوي موسىٰ الذي نرمز إليه بـ (ب) في النزاع التمهيدي: (أ ≠ ب)[52]، لأنهما كائنان متفاوتان. أما في التصفية النهائية فإن هذه الثنائية الضدية تختزل بإقصاء الأضعف إيماناً وهو (فرعون):

(ب = X)

لأن تسلسل الحدث يتمحور بين هذين القطبين اللطين يمثلان النزاع بين الحياة والموت، فالحياة هي رمز الانتصار (النجاح)، والموت هو رمز الفشل (الهزيمة) في (اتساع) و (انحسار):

(50) الكشاف: 3/169.
(51) درة التنزيل: 391.
(52) الرمز (≠) يعني لا يساوي.

اتســـاع : (+) حياة	انتصار (نجاح)
انحسار : (–) موت	فشل (هزيمة)

وعلى المستوى الصوتي يمكن أن نتعرف على شكل تنسيق البنية الصوتية، التي تستمد إيقاعها وموسيقاها من وجود نظام داخلي من التواترات الصوتية التي توحي بالدلالة المميزة للتحويل الموضعي على إيقاع تراكيب صوتية من فونيمين اثنين هما (الهمزة ـ ء) و (الراء ـ ر)، في تنسيق متصل (تكرير مُعجّل) أو (تكرير مُؤجّل).

﴿وجاءَ رَجلٌ مِنْ أقْصىٰ المَدينةِ﴾ (ء + ر).

﴿وجاءَ مِنْ أقْصىٰ المَدينةِ رَجُلٌ﴾ (ء – ر).

التحويل الموضعي في (التخصيص):

قال تعالى في سورة (النمل): ﴿لقد وُعِدْنا هذا نَحْنُ وآباؤنا مِنْ قبلُ إنْ هذا إلاّ أساطيرُ الأوّلينَ﴾[53]. وقال في سورة (المؤمنون): ﴿لقد وُعدنا نحن وآباؤنا هذا مِنْ قبلُ إنْ هذا إلاّ أساطيرُ الأوّلينَ﴾[54].

جرى التحويل الموضعي بين الآيتين في مجال (التخصيص ـ المفعول به) وهو (هذا)، إذ قدم في سورة (النمل) وآخر في (المؤمنون). إن هذا الأسلوب في التعبير يُنبىء عنه السياق، فالآية التي تسبق (النمل) هي: ﴿إذا كُنّا تراباً وآباؤنا أَئِنّا لَمُخْرجون﴾[55]، والآية التي تسبق (المؤمنون) هي: ﴿أإذا كُنّا تُراباً أإنا لمَبعُوثون﴾[56].

فالجهة المنظور فيها هناك كونهم أنفسهم وآباؤهم تراباً.

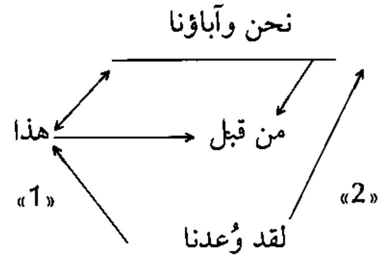
والجهة المنظور فيها هنا كونهم تراباً وعظاماً، ولا شبهة أن الأولىٰ أدخل عندهم في تبعيد البعث[57]. وذلك أن البلىٰ في الحالة الأولى أكثر وأشد، وذلك أنهم أصبحوا تراباً مع آبائهم، أما في الآية الثانية فالبلىٰ أقل وذلك أنهم تراب وعظام فلم يصبهم ما أصاب الأولين من البلىٰ، ولذا قدم (هذا) في الآية الأولى لأنه أدعى إلى العجب والتبعيد[58].

فنحن نرى أن السلوك اللغوي في الآيتين سلسلة مترابطة من المكونات التي

---

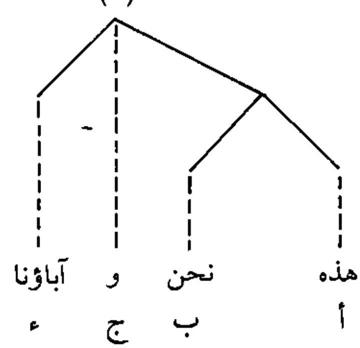
(53) آية: 68.
(54) الآيات: 81، 83.
(55) آية: 67.
(56) آية: آية: 82.
(57) الإيضاح: 116.
(58) التعبير القرآني: 63.

لا ينفصم بعضها عن بعض، وتسري دلالاتها لتأدية مفهوم تام من خلال شبكة من العلاقات اللفظية والمعنوية التي تبرز على النحو الآتي:

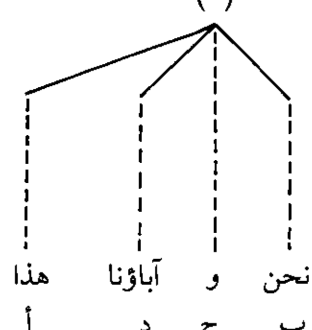


أما التحليل البنيوي على وفق المخطط الشجري (Tree Diagram)، فهو على هذا النحو الذي يبين طبيعة التحويل الموضعي ومساره في الآيتين:

(1)



(2)



ومنه أيضاً قوله تعالى في سورة (هود): ﴿قالَ يا قوم أرَأيتُم إنْ كُنتُ على بيّنةٍ مِن ربّي وآتاني رَحْمةً مِنْ عِنْدِه فعميت عليكم﴾(59). وقوله تعالى في السورة نفسها: ﴿قال يا قوم أرأيتُم إنْ كنتُ على بيّنةٍ مِنْ ربّي وآتاني مِنْهُ رحمةً﴾(60).

إن الدارسين البنيويين الذين يهتمون بالتحليل الجمالي للأساليب الراقية التي تتسم بالتماسك الداخلي، والتي تؤثر في نفوس المتلقين من نواح متعددة لا يكتفون في هذا المجال بتحليل جانب واحد من النص، بل يسعون إلى فتح نافذة واسعة للنظر في جزئياته التي زودتهم بها العلاقات اللغوية بمعطياتها الأولية. وإذا كانت البنية الجمالية للنص (عبارة عن مجموع مركب من مكونات مترابطة بشكل جمالي في سلسلة متصاعدة ومعقدة يربط بينها على التوالي العنصر المُهَيمِن على هذه المكونات)(61). فإن البنية الجمالية للأسلوب القرآني تفوق ما هو موجود عند البشر وتسمو عليه، وإن الترابط الموجود بين أجزاء النص القرآني من الإحكام الذي هو قوام أسلوبه المعجز، وهو الجانب الغالب على لغة القرآن.

والبحث عن سر الإعجاز في الأسلوب القرآني البليغ يقودنا إلى التأمّل في هاتين الآيتين، وهما في مخاطبة النَبيّيْن (نوح) و(صالح) ـ عليهما السلام ـ قوميهما باللفظين اللذين تساويا إلا فيما اختلفا فيه من تحويل للمفعول الثاني بوضعه بعد الجار والمجرور في الثانية، على الرغم من أن قوليهما سواء للأمتين. ويكمن سبب هذا التحويل الموضعي في اقتضاء سياق الآية لأن صالحاً عليه السلام بإزاء قول قومه له: ﴿يا صالحُ قَدْ كُنْتَ فينا مَرْجُوّاً قبلَ هذا﴾، فوقع خبر كان الذي هو كالمفعول لـ(كان) وقد تقدمه الجار والمجرور، (فجرى جواب صالح ـ عليه السلام ـ فيما صار عبارة عنه من العربية مجرى الابتداء في هذا المعنى، فترجح في هذا المكان تقديم الجار والمجرور في قوله: ﴿وآتاني مِنْهُ رحمةً﴾ على المفعول الثاني، كما ترجح هناك تقديم المفهوم الثاني على الجار والمجرور)(62).

(59) آية: 28.

(60) آية: 63.

(61) اللغة المعيارية واللغة الشعرية: 8.

(62) درة التنزيل: 221.

وناسب إبقاء المفعول الثاني في موضعه في الآية الأولى مما جرى عليه الفعل الذي قبله وهو ﴿ما نراكَ إلا بشراً مثلَنا﴾، فـ (بشراً) مفعول ثان لـ (نراك) ثم بعده ﴿بَلْ نَظنكم كاذِبينَ﴾. فلما تقدمت أفعال ثلاث كل واحد منها يتعدىٰ إلى مفعولين والمفعول الثاني منها لا يحجزه عن الأول مفعول فيه، كان إجراء هذا الفعل الذي هو ﴿وآتاني رحمةً مِنْ عِنْدِه﴾ مجرى تلك الأفعال التي وقعت (آتاني) في جوابها.

التحويل الموضعي في (النسبة):

قال تعالى في سورة (آل عمران): ﴿**ولتطمئنّ قلوبكم به**﴾[63]. وقال تعالى في سورة (الأنفال): ﴿**ولتطمئنْ به قلوبكم**﴾[64].

يُعَدّ أسلوب العطف من خصائص البيان القرآني، الذي تتجلى فيه طبيعة الإعجاز القرآني، والعطف يُضفي على النص تناسقاً في التعبير، وتلازماً في الدلالة النابعة عن الإعراب المشترك. وكان الكوفيون على حقٍّ في أن يُعبّروا عن العطف بمصطلح (النسق) لأن الثاني يشاركُ الأولَ ويسايرُه في إعرابه[65].

ويؤدي العطفُ وظيفةً مهمةً في خلق السياقِ الفني، إذ تكتسبُ الكلماتُ به ارتباطاً جديداً يخرج بها عن المُعتاد، أو يوظّفُ هذا الارتباط من أجل تحقيق سياق جديد[66]. وهذه الحقيقة تتفق وما وصل إليه الدرس اللغوي الحديث الذي يعتمد على تحليل النص بنائياً؛ لأن البنية اللغوية في المفهوم الحديث تتشكل من عناصر، ولكن تخضع هذه العناصر لقوانين تميز المجموعة كمجموعة. غير أن هذه القوانين المسمّاة تركيبية لا تقتصر على كونها روابط تراكمية، ولكنها تضفي على الكل خصائص المجموعة المغايرة لخصائص العناصر.

إن هذه الحقيقة اللغوية تَكشِفُ لنا سرَّ التحويل الموضعي الذي جرى على (الجارّ والمجرور به) في الآيتين بتأخيرِه في الأولى وتقديمِهِ في الثانية. فآيةُ (آل عمران) قد ذُكر فيها النسبة (لكم) في قوله تعالى: ﴿**وما جَعَلَهُ اللَّهُ إلاّ بشرىٰ لكم ولتطمئن قلوبكم به وما النصرُ إلا من عندِ الله العزيزِ الحكيم**﴾. في حين حُذفت (لكم) في آيةِ الأنفال، قال تعالى: ﴿**وما جَعلَه اللَّهُ إلا بشرى ولتطمئنّ به قلوبكم**

(63) آية: 126.
(64) آية: 10.
(65) المفصل: 8/88.
(66) بلاغة العطف في القرآن الكريم: 155.

وما النصرُ إلا مِنْ عِنْدِ اللَّهِ إنّ اللَّهَ عزيزٌ حكيمٌ﴾. وسبب ذلك أن آيةَ الأنفال قد تقدمَتْها (لكم) فأغنَت عن إعادتها بلفظها ومعناها، وهما من قوله تعالى: ﴿إذْ تَسْتَغِيثُونَ ربَّكُم فاستجابَ لكُم إنّي مُمدّكُم بألفٍ مِنَ الملائكةِ مُردفين﴾. فلما قال (استجابَ لكُم) علم أنه جعل بشرى لهم فأغنت (لكم) الأولى بلفظهاومعناها عن الثانية، ولم يتقدم في آل عمران ما يقوم هذا المقام، فأتى بقوله لكم على الأصل.

(آل عمران) (X) ———— (لكم)
(الأنفال) (لكم) ———— (X).

إن صيغة التعاطف بالمفهوم الذي يقدمه القرآن الكريم تتحرك فيه المتعاطفات بتراسلها الخاص، لتكوّن مجالاً بنيوياً ذا إيحاء جديد، وتؤلف الركن الأساسي من إيقاع السياق الذي يحرك ماهيات المعاني بين التعاطفات في بناء أسلوب الإعجاز. ولا ينفصل تأخير (به) بعد قوله (قلوبكم) عن السياق، إذ أنه لما أخر (الجار والمجرور) في السياق الأول ﴿وما جَعَلَه إلاّ بُشرى لكُم﴾، وعطف الكلام الثاني عليه وقد وقع فيه (جار ومجرور)، وجب تأخيره في اختيار الكلام ليكون الثاني كالأول من تقديم ما الكلام أحوج إليه، وتأخير ما قد يستغنى عنه[67].

———— (لكم) (و) ———— (به)

أما في سورة الأنفال فقد أجرى التحويل الموضعي للنسبة (الجار والمجرور)، أي لما هو أهم وعنايته ببيانه أتم، و (لم يعرض في اللفظ من التوفقة ما يوجب إجراء الكلام على الأصل كما كان في سورة آل عمران. فإن المعتمد بتحقيقه عند المخاطبين إنما هو الإمداد بالملائكة، وهو الذي أخبر الله تعالى عنه إنه لم يجعله إلا بشرى، فوجب أن يقدم في الكلام الثاني وهو المضمر بعد (الباء) في قوله تعالى (به) على الفاعل[68]. وبذلك نقف على حقيقة دلالة الأسلوب الفني في التحليل الموضعي للنظم القرآني.

---

(67) درة التنزيل: 71.
(68) درة التنزيل: 72.

ومن ذلك قوله تعالى في سورة الأنفال: ﴿إِنّ الّذينَ آمنُوا وهاجرُوا وجاهدُوا بأموالِهم وأنفسَهم في سبيلِ اللّهِ﴾[69]. وقال تعالى في سورة التوبة: ﴿إِنّ الّذينَ آمنوا وهاجرُوا وجاهدُوا في سبيلِ اللّهِ بأموالِهم وأنفُسِهم﴾[70].

إن نمط التعبير الفني الرائع في الآيتين من حيث إجراء تحليل موضعي للنسبة يقتضيه المقام والسياق القوي. فالكلام الذي عليه آية الأنفال في المال والفداء والغنيمة، قال تعالى: ﴿تُرِيدُونَ عرَضَ الدُّنيا﴾[71]، وهو المال الذي فدى الأسرى به أنفسهم، وقوله تعالى: ﴿فَكُلوا مما غَنِمْتُم حلالاً طيّباً﴾[72]. فقدم المال هذا (لأن المال كان مطلوباً لهم حتى عاتبهم الله في ذلك فطلب أن يبدؤوا بالتضحية به)[73]، أي استمتعوا بما نلتم من أموال المشركين وبما أخذتم من فدائهم، فعقب ذلك بهذه الآية التي فيها من أنفق أمواله في سبيل الله لا من يجاهد طلباً للنفع العاجل، (فقدم بأموالهم وأنفسهم على قوله في سبيل الله؛ ليعلموا أن ذلك يجب أن يكون أهم لهم وأولى بتقديمه عندهم، صرفا لهم عما حرصوا عليه من فائدة الفداء)[74].

وأما في سورة التوبة فقد تقدم ذكر الجهاد في سبيل الله: ﴿قاتِلُوهُم يُعذّبهم اللّهُ بأيْديكم ويُخزهم ويَنصُركم عليه ويشفِ صدورَ قومٍ مؤمنينَ﴾[75].

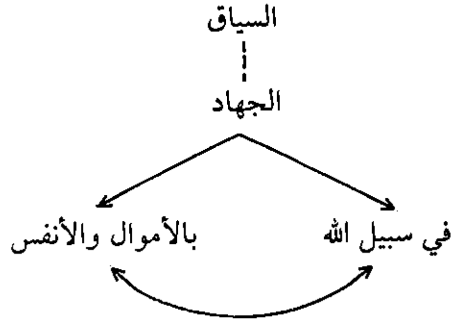
وقوله تعالى: ﴿أجعلتُمْ سِقايةَ الحَاجّ وعمارة المسجد الحرام كمن آمنَ باللّهِ واليوم الآخرِ وجاهدَ في سبيلِ اللّهِ لا يَسْتَوُون عِنْدَ اللّهِ﴾[76]. فكان المندوب إليه في هذه الآية بعد الإيمان بالله، الجهاد في سبيل الله، فقال بعده مادحاً لمن تلقى

---

(69) آية: 72.
(70) آية: 20.
(71) آية: 67.
(72) آية: 69.
(73) التعبير القرآني: 64.
(74) درة التنزيل: 189 ـ 190.
(75) آية: 16.
(76) آية: 19.

بإطاعة أمره **﴿الذين آمنوا وهاجروا وجاهدوا في سبيل الله بأموالهم وأنفسهم﴾** ثم ذكر بأموالهم وأنفسهم لما قدم ذكر ما اقتضى تقديمه وأن يجعل أهم لهم من غيره، فخالف هذا المكان قوله في سورة الأنفال فقدم فيه ماا أخر هناك[77].

ثم إن سورة التوبة نزلت في المشركين الذين كانوا يقومون بسقاية الحاج وعمارة المسجد الحرام، ثم يرجون بعد ذلك ثواباً من الله مع إشراكهم به، ويقولون لليهود: نحن سقاة الحاج وعمار المسجد الحرام، أفنحن أفضل أم محمد وأصحابه؟ فتقول اليهود أنتم أفضل[78]. وكانوا يأملون من السقاية والعمارة الانتفاع مع بقائهم كفاراً واضعين الشيء في غير موضعه، فلما فعلوا ذلك وكان كل مشرك ظالماً عبر عنهم بالظالمين[79]. بقوله تعالى: **﴿لا يَستوُون عِنْدَ اللَّهِ واللَّهُ لا يَهْدي القَوْمَ الظّالمينَ﴾**. فالنفي حاصل لأن المساواة لا يمكن أن تكون بين من يتقاعس في سبيل الله ومن يجاهد في سبيله. فالهدف المركزي هو الجهاد في سبيل الله غير أن التحويل الموضعي بينه وبين (الأموال والأنفس) اقتضاه السياق وقرره مقتضى الحال. وشبكة العلاقات الموضوعية بين الموضعين:



فتساوق كل تعبير مع الموضع الذي يناسبه، مما يوحي بروعة الإعجاز القرآني في بيانه ونظمه ودقته في التعبير والأداء البليغ، الذي يفوق قُدرة البشر ويسمو على قابليته.

---

(77) درة التنزيل: 190.
(78) التفسير الكبير: 11/16.
(79) من أسرار التعبير القرآني: 141.

التحويل الموضعي في التراكيب:

1 ـ التركيب الفعلي:

قال تعالى في سورة (البقرة): ﴿ادخلوا البابَ سُجّداً وقولُوا حِطّة﴾[80].

وقال تعالى في سورة (الأعراف): ﴿وقولوا حِطّة وادخلُوا البابَ سُجّداً﴾[81].

يتضح الفرق في شبكة العلاقات الشكلية التي تربط بين أجزاء المكونات النحوية للآيتين من خلال فهم السياق العام للسورتين. فسياق سورة البقرة هو تعداد النعم التي أنعمها الله على بني إسرائيل بدءاً بقوله تعالى: ﴿يا بَني إسرائيلَ اذكُروا نِعْمتي التي أنْعَمْتُ عليكُم وإنّي فَضّلتُكم على العالَمين﴾[82]. في حين أن مقام سورة الأعراف في التقريع والتأنيب لأنهم قوم لا يتعضون، فبعد ما أنجاهم الله من بطش فرعون الذي أغرقه في البحر طلبوا من موسى ـ عليه السلام ـ أن يجعل لهم أصناماً يعبدونها، وحين ذهب موسى لميقات ربه عبدوا العجل وقد كانوا ينتهكون المحارم، فطلب الله تعالى منهم أن يُعظّموا حرمة السبت فانتهكوها واصطادوا الحيتان فيه.

ويظهر السياق جلياً في مبدأ الآيتين، ففي (البقرة): ﴿وإذْ قُلنا ادخُلوا هذه القريةَ فكلُوا منها حيثُ شِئْتُم رغَداً وادخلُوا البابَ سُجّداً وقولُوا حِطّة نَغْفِرْ لكُم خَطاياكُم وسَنزيدُ المُحْسِنينَ﴾. وفي (الأعراف): ﴿وإذْ قِيلَ لهُم اسكُنوا هذه القريةَ وكلُوا منها حيثُ شِئْتُم وقولُوا حِطّة وادخلُوا البابَ سُجّداً نَغْفِرْ لكُم خطيئاتِكم وسَنزيدُ المُحسنِينَ﴾.

(80) الآيتان: 58، 59.
(81) الآيتان: 161، 162.
(82) آية: 47.

والمعروف أن القرآن الكريم يسند الفعل إلى الله سبحانه وتعالى في مقام التشريف والتكريم ومقام الخير العام والتفضل، بخلاف الشر والسوء فإنه لا يذكر فيه نفسه تنزيهاً له تعالى عن فعل الشر وإرادة السوء[83]. والأمثلة على ذلك كثيرة في القرآن الكريم[84].

إن مقام التكريم في سياق الآية الأولى، ومقام التقريع في الثانية هو الذي سوّغ إجراء التحويل الموضعي مراعاة للدقة في جو السورتين، فجاء تقديم السجود على القول في سورة (البقرة) لأن السجود أشرف من القول، لأنه أقرب ما يكون العبد من ربه وهو ساجد، ثم إن الآيات التي سبقتها فيها أمر بالصلاة قال تعالى: ﴿وأقيمُوا الصّلاةَ وآتوا الزّكاةَ واركعُوا معَ الرّاكِعينَ﴾ فالسجود مقدم لاتصاله بالصلاة والركوع، ولا نجد لهما أثراً في سورة (الأعراف) لذا فالسجود فيها مؤخر.

وإذا أمعنا النظر في الآيتين نجد أن التحويل الموضعي الذي جرى في الآيتين استجابة لاختلاف المقام في السورتين قد أثّر في تصرف المكونات اللغوية الأخرى التي تتآزر فيما بينها للدلالة على المضمون، الذي يُحرّك طبيعة العلاقة القائمة بين المكونات لأن (الموضوع مقولة من مقولات الحضور المشهود بأهمية نشاطها في العمل المبدع)[85]. ومعاني العناصر الخاصة في العمل الفني تشكل وحدة متكاملة تفسر لنا الموضوع الرئيسي. ونلحظ ذلك بوضوح في (الأعراف) بحذف (رغداً)، ولأن السكن يجامع الأكل فقال (وكلوا)، وناسب تقديم وترك (الواو) في (سنزيد). في حين قدم ﴿وادخلُوا الباب سُجّداً﴾ في البقرة). وذكر (خطاياكم) لأنه جمع كثرة، لأن الله سبحانه وتعالى يغفر عنهم الذنوب مهما كانت كثيرة، وفي جمع التكسير الوارد في سورة (البقرة) الإشعار يقصد الكثرة[86].

---

(83) التعبير القرآني: 278.

(84) ينظر على سبيل المثال: المائدة: 75، والإسراء: 83، والبقرة: 43.

(85) الموضوعية البنيوية: 34.

(86) معترك القرآن: 1/89.

وكأنه تعالى قال: «نغفر لكم خطاياكم أجمع»[87]. وناسب (الواو) ﴿وسنَزِيدُ المُحْسِنينَ﴾ لدلالتها على الجمع بينهما، وناسب (الفاء) في (فكلوا) لأن الأكل قريب من الدخول[88]. وبهذا شاكلت (الفاء) مقام البقرة، لأن الدخول لا يستدعي زمناً ممتداً فالجمع متحقق بين الدخول والأكل، فالدخول موصل إلى الأكل[89].

الفاء	الواو
التقريب الزماني	الرحب الزماني

ومن هذا يتضح أن فكرة التحويل الموضعي في القرآن الكريم تتعلق بالسياق العام في السور ولا تنفصل عنه، وأن وحدة المكونات اللغوية وطبيعة تراصها في الأسلوب تنبع من وحدة الموضوع التي توحي بالإدراك الجمالي، فالأسلوب كما يتضح في القرآن الكريم نسيج مترابط من الوحدات النحوية، التي يضفي عليها النظم وحدة متكاملة تسمو على الرصد المعجمي، لتنسجم مع الإيحاءات التي يفرضها السياق.

2 ـ التركيب الاسمي:

قال تعالى في سورة (الأنعام): ﴿ ذلكُم اللَّهُ رَبُّكُم لا إلَهَ إلاّ هُوَ خالِقُ كلّ شيء فاعبدُوه﴾[90]، وقال تعالى في سورة (غافر): ﴿ذلكُم اللَّهُ رَبُّكم خالقُ كلّ شيء لا إلهَ إلاّ هُوَ﴾[91].

إن المتأمل في هاتين الآيتين يجد أن أسلوب القرآن الكريم قد بلغ ذروة الأداء الفني في وضع الألفاظ الوضع الذي تستحقه من التعبير بحيث تستقر في

(87) ينظر: الكتاب: 3/69.
(88) التفسير الكبير: 3/92 ـ 93.
(89) البرهان في علوم القرآن: 1/128.
(90) آية: 102.
(91) آية: 62.

مكانها المناسب، ولم يكتف القرآن الكريم في أسلوبه وضع اللفظة مراعاةً للسياق الذي وردت فيه فحسب بل راعىٰ أيضاً المواضع التي وردت فيها اللفظة «ونظر إليها نظرة واحدة شاملة في القرآن الكريم، فنرى التعبير مُتسقاً مع غيره من التعبيرات كأنه لوحة فنية واحدة مكتملة متكاملة»[92].

وتتجلى الدقة في نظم الألفاظ ورصفها أيضاً في مجال التحويلات الموضعية على مستوى التراكيب، فنرى أنه جرى تحويل موضعي بين ﴿**لا إلهَ إلاّ هُوَ**﴾ و ﴿**خالقُ كلّ شيء**﴾ في آيتي (الأنعام) و (غافر)، ويعزى ذلك إلى أن سياق (الأنعام) في إنكار الشرك والدعوة إلى التوحيد الخالص ونفي الصاحبة والولد، قال تعالى: ﴿**وجَعلُوا للَّهِ شركاءَ الجنّ وخلقَهُم وخرّقوا لهُ بنينَ وبنَات بِغير عِلْم سُبْحانَه وتَعالى عمّا يَصْنعونَ بديع السمواتِ والأرض أنّىٰ يكونُ لَهُ وَلدٌ ولمْ تَكُنْ لهُ صاحبة وخلقَ كلَّ شيء ذلكم الله ربكم لا إله إلا هو خالق كل شيء فاعبدوه وهو على كل شيء وكيل**﴾[93]. ولما كان الكلام «على التوحيد ونفي الشرك والشركاء والصاحبة والولد قدم كلمة التوحيد ﴿**لا إلهَ إلاّ هُوَ**﴾، وهو المناسب للمقام»[94].

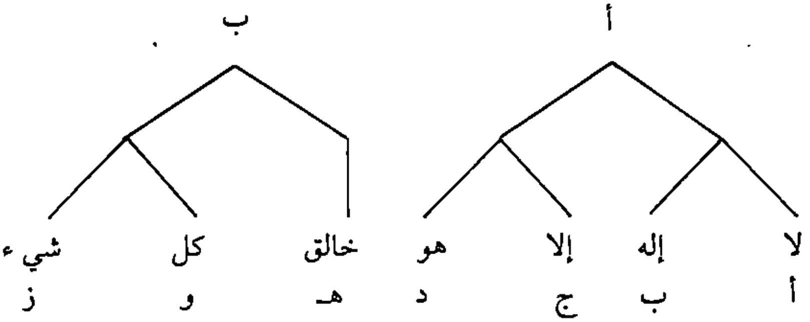
ويختلف سياق (غافر) عن (الأنعام)، فسياق (غافر) في الخلق وتعداد النعم قال تعالى: ﴿**لَخَلْقُ السّمواتِ والأرضِ أكبَرُ مِنْ خَلْقِ النّاسِ ولكنّ أكثرَ النّاسِ لا يَعْلَمُونَ**﴾[95]. فالسياق في الخلق وفي تعداد نعم الله لا على وحدانيته لذلك فقد قدم الخلق، فوضع كل تعبير في الموضع المناسب له، «فخرج الكلام على إثبات خلق الناس لا على نفي الشريك فقدم في كل سورة ما يقتضيه قبله من الآيات»[96].

---

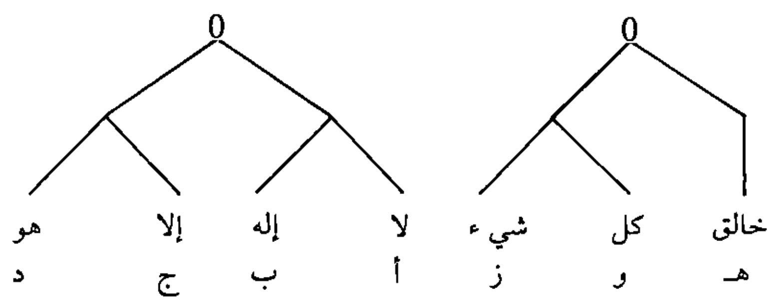
(92) التعبير القرآني: 51.
(93) آية: 100 ـ 102.
(94) البرهان (للكرماني): 57.
(95) آية: 57.
(96) ملاك التأويل: 1/341.

وتتضح هذه الحقيقة في المخطط الشجري:

(1) (الأنعام) التوحيد



(2) (غافر) الخلق



نتائــج البحــث:

1 ـ التحويل الموضعي (Local Transformation) مصطلح حديث اعتمد عليه جومسكي في تحليل بنية التراكيب النحوية والأساليب اللغوية الراقية، للوقوف على سر الإبداع في التعبير، والكشف عن البنية العميقة (الدلالة).

2 ـ لهذا المصطلح جذور عميقة في الموروث البلاغي العربي، استند إليه علماء العربية في استقراء الأصول من خلال الأساليب، عرف بـ (أسلوب التقديم والتأخير) وقد أشرنا إلى الربط بين القديم والحديث لتحقيق أُلْفة التواصل ومودة اللقاء بينهما.

3 ـ أخذنا هذا المسلك الجمالي في أسلوب القرآن الكريم لما يمتاز به من حكمة بالغة وبعد دلالي وخصيصة فريدة يكمن فيها سر الخروج عن التأليف الطبيعي للتركيب النحوي.

4 ـ يبين لنا هذا النمط من الأسلوب في القرآن الكريم، أن أي تعديل في ترتيب مكونات النظم يتبعه تغيير في الدلالة.

5 ـ لا ينفصم هذا الأسلوب الفني البليغ عن السياق الذي يتحكم فيه، فسياق الوضع الذي يناسبه، والمقصود بالسياق هنا الجو العام للسورة بحيث لا تخرج هذه الخصيصة الأسلوبية عن الأثر الذي تتركه الآيات التي تسبقها.

6 ـ يترك أسلوب التحويل الموضعي أثراً واضحاً في طبيعة تصرف المكونات النحوية الأخرى التي تتآزر بعضها مع بعض لتأدية الدلالة المطلوبة، أي تصرف العلاقات المعنوية واللفظية داخل النظم.

7 ـ يعد (التحويل الموضعي) نمطاً راقياً من الأسلوب القرآني، لأن الأسلوب كما يتضح في هذا اللون من التعبير نسيج مترابط من الوحدات النحوية، التي يضفي عليها النظم وحدة متكاملة ذات دلالة مفهومة تسمو على الرصد المعجمي، لتنسجم مع الإيحاءات التي يفرضها السياق.

مصادر البحث ومراجعه

العربية:

ـ القرآن الكريم.

ـ الأسلوب، دراسة بلاغية تحليلية لأصول الأساليب الأدبية، أحمد الشايب مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، د.ت.ط.

ـ الأسلوب والأسلوبية: كراهام هاف، ترجمة كاظم سعد الدين، دار آفاق العربية، بغداد، 1985 م.

ـ أقسام الكلام العربي من حيث الشكل والوظيفة: الدكتور فاضل الساقي، مكتبة الخانجي، القاهرة، 1977 م.

ـ الإيضاح في علل النحو: لأبي القاسم الزجاجي (ت)، تحقيق: مازن المبارك، دار العروبة، سلسلة كنوز العرب (1)، 1959 م.

ـ البرهان في علوم القرآن: بدر الدين محمد بن عبد الله الزركشي (ت 794 هـ)، تحقيق: محمد أبي الفضل إبراهيم، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة، 1972 م، ط. 2.

ـ بلاغة العطف في القرآن الكريم، دراسة أسلوبية: الدكتور عفت الشرقاوي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1981 م.

ـ البلاغة والأسلوبية: الدكتور محمد عبد المطلب، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1984 م.

ـ تأويل مشكل القرآن: أبو محمد عبد الله بن مسلم بن قتيبة (ت 276 هـ)، شرحه ونشره: السيد أحمد صقر، دار التراث، القاهرة، 1973 م، ط. 2.

ـ التعبير القرآني: الدكتور فاضل السامرائي، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1991 م.

- التفسير الكبير: فخر الدين عمر الرازي (ت 606 هـ)، دار الكتب العلمية، طهران، د.ت.ط. 7.
- جوانب من نظرية النحو: نوم جومسكي: ترجمة مجيد الماشطة، جامعة بغداد، 1986 م.
- الخصائص: أبو الفتح عثمان بن جني (ت 392 هـ) تحقيق: محمد علي النجار، دار الهدى للطباعة والنشر، بيروت، د.ت.ط.
- درة التنزيل وغرة التأويل في بيان الآيات المتشابهات في كتاب الله العزيز للخطيب الإسكافي: أبو عبد الله محمد بن عبد الله (ت 420 هـ)، دار الآفاق الجديدة، بيروت، 1977 م. ط.
- دلائل الإعجاز: عبد القاهر الجرجاني (ت 471 هـ)، تصحيح السيد محمد رشيد رضا، دار المنار، القاهرة، (1372 هـ)، ط.
- سايكولوجية اللغة: د. جمعة سيد يوسف، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 1990 م.
- الصاحبي: ابن فارس اللغوي، تحقيق السيد أحمد صقر، القاهرة، 1977 م.
- علم الأسلوب: مبادؤه وإجراءاته: الدكتور صلاح فضل، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1985 م، ط.
- في النحو العربي (نقد وتوجيه): الدكتور مهدي المخرومي، المكتبة العصرية، بيروت، 1964 م، ط.
- كتاب سيبويه: أبو بشر عمرو بن عثمان بن قنبر (ت 180 هـ)، تحقيق وشرح: عبد السلام محمد هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة، 1988 م، ط.
- الكشاف عن حقائق التنزيل وعيون الأقاويل في وجوه التأويل: أبو القاسم جار الله محمود بن الزمخشري الخوارزمي (ت 538 هـ)، دار المعرفة للطباعة والنشر، بيروت، د.ت.
- اللغة العربية معناها ومبناها: الدكتور تمام حسان، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1973 م.
- اللغة المعيارية واللغة الشعرية: موكاروفسكي، ترجمة: ألفت كمال، مجلة فصول العدد (1)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1984 م.

ـ معترك الإقران في إعجاز القرآن: جلال الدين السيوطي، تحقيق علي محمد البجاوي، الفكر العربي، القاهرة، 1973 م.

ـ المفصل في علم العربية: جار الله محمود بن عمر الزمخشري، مطبعة التقدم، القاهرة، 1323 هـ. ط.

ـ مفهوم النظم عن عبد القاهر (قراءة في ضوء الأسلوبية): نصر أبو زيد، مجلة فصول العدد (1)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1984 م.

ـ ملاك التأويل القاطع بذوي الإلحاد والتعطيل في توجيه المتشابه اللفظ من آي التنزيل: أحمد بن إبراهيم بن الزبيدي الثقفي (ت 708 هـ)، تحقيق: سعيد الفلاح، دار النشر الإسلامي، بيروت، 1983 م.

ـ من أسرار التعبير في القرآن (الفاصلة القرآنية): الدكتور عبد الفتاح لاشين، دار المريخ للنشر، الرياض، 1982 م.

ـ من أسرار اللغة: الدكتور إبراهيم أنيس، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، (1975 م، ط.

ـ منهاج البلغاء وسراج الأدباء: حازم القرطاجني (ت 684 هـ)، تحقيق: محمد الحبيب ابن الخوجة، دار الكتب، تونس، 1966 م.

ـ الموضوعية البنيوية (دراسة في شعر السياب): الدكتور عبد الكريم حسن، المؤسسة العامة للدراسات والتوزيع، بيروت، 1983 م.

الأجنبية:

- Discovering Grammar: H. Jakson, Pergamon Press, Great Britain, 1982.
- Introduction Applied Lingustics: Pit Corder, Australiai, 1973.
- Introductory Reading on Languages. Andreson, United State, 1969.
- Introduction to Theoritical Linguistics: J. Iyons, Cambridge University, 1968.
- Language: E. Sapir, New York, 1921.
- Linguistics: A.A. Hill, Original Printing, United States, 1969.
- Transformational Grammar: John T. Grinder, University of California, 1972.

نشوء النظام الرمزي الرياضي وتطوره

د. قحطان الزبيدي

أستاذ مشارك/كلية العلوم

من الخصائص الأساسية المميزة للرياضيات صفتها الرمزية. تمتلك الرياضيات الآن منظومة رمزية عالية الدقة والتعقيد، لتمثيل المفاهيم والعلاقات الرياضية المتنوعة وعرضها. وتتمتع هذه المنظومة الرمزية بالمرونة وقوة التعبير، والقدرة على الربط الدقيق بين المفاهيم الرياضية. لم تنشأ المنظومة الرمزية الرياضية السائدة اليوم منذ البداية على هذه الصورة، وإنما تكونت خلاصة لتطور تاريخي طويل. فكثير من العلامات الرياضية المألوفة لم تظهر إلاّ منذ فترة قريبة. فالإشارة الشهيرة + الدالة على الجمع لم تستقر إلاّ قبل 363 سنة تقريباً. ومن جهة أخرى لا يمكن اعتبار المنظومة الرمزية الرياضية قد وصلت درجة الاستقرار النهائي. فهناك عوامل جديدة تؤثر الآن لإحداث تغيرات كبيرة وجوهرية في طريقة كتابتنا للرياضيات.

لا تنحصر أهمية الرمز الرياضي في حدود وظيفية تعبيرية تابعة فقط، بل كثيراً ما يؤدي التفاعل المستقل للرموز الرياضية إلى تكون مفاهيم رياضية جديدة وعلاقات رياضية جديدة. فالرمز والمفهوم في الرياضيات يتبادلان التأثير. فالصيغة الرمزية المناسبة تسهل نمو الرياضيات وتطورها، وصيغة رمزية غير مرنة قد تؤدي إلى إعاقة تطور الرياضيات. لقد سهل ظهور النظام العددي العربي فيما مضى الانتقال السريع إلى الحساب والجبر ضمن الحضارة العربية الإسلامية. فبدون ظهور هذا النظام العددي الرقمي الموضعي لم يكن من السهل إيجاد العمليات الحسابية المناسبة. لقد كان ظهور مثل هذه العمليات الحسابية صعباً للغاية في ظل النظام العددي الإغريقي والروماني، حيث كانت الحروف

والكلمات تستخدم للتعبير عن الأعداد. فهذا النظام العددي أعاق ظهور الجبر والحساب المتطور ضمن رياضيات الحضارة اليونانية والرومانية.

إن تشكل النظام الرمزي الحديث للرياضيات عند نهاية القرن السادس عشر وبداية القرن السابع عشر قد مهد للانتقال السريع للرياضيات الحديثة، التي بدأت باكتشاف الهندسة التحليلية وحساب التفاضل والتكامل.

يعود ظهور النظام الرمزي الحديث للرياضيات إلى ما يسمى بنشوء الجبر الرمزي في القرن السادس عشر. مر علم الجبر من حيث المحتوى بطورين هما الجبر الأولي والجبر المجرد.

أما من حيث الشكل فقد مر الجبر بثلاثة أطوار هي:

1 ـ Rehotrical Algebra حيث يكتب كل شيء بالكلمات وهذه مرحلة أولية.

2 ـ Syncopated Algebra حيث تستخدم مختصرات الكلمات وهي مرحلة بينية متوسطة.

3 ـ Symbolic Algebra تستخدم الرموز الصرفة والعلامات، وهي مرحلة نهائية متطورة.

هذا التقسيم غير مطلق وتقريبي، فبعض الرياضيات الإغريقية تقع ضمن المرحلة الثانية، وكذلك الجبر والحساب في الحضارة العربية الإسلامية هما أقرب إلى المرحلة الثانية منها للأولى.

تطور كتابة متعددة حدود:

نكتب الآن بسهولة التعبير الجبري $x^2 + 5x - 4$، ولكن لنلاحظ كيف أمكن التوصل لكتابة هذا التعبير بهذا الشكل.

في عام 1553 عرض الرياضي Stifel مادة رياضية سابقة حيث كتب التعبير $x^2 + 5x - 4$ بالشكل 1Z P. 5 Rm. 4، حيث يدل الرمزان p, m على عمليتي الجمع والطرح على الترتيب، ويدل الرمزان R, Z على المجهول ومربعه. في عام 1575 كتب الرياضي Xylander التعبير السابق بالشكل 1Z + 5N − 4، حيث يدل

الحرف Q على مربع المجهول، والحرف N على المجهول نفسه. نلاحظ أن الصلة بين المجهول ومربعه غير جلية في التعبيرين السابقين. فهاتان الصيغتان لا تتيحان استخدام أكثر من مجهول واحد بنفس التعبير الجبري. في عام 1572 استخدم الرياضي Bombelli الصيغة التالية للتعبير الرياضي السابق:

1 ⌣2⌣ P. 5 ⌊1⌋ m.4

حيث تدل 3 , 2 , 1 على المجهول ومربعه ومكعبه. وفي عام 1586 استخدم الرياضي Stevinus الرموز③ , ② , ①للدلالة على القوى حيث يكتب التعبير السابق بالشكل:⓪ 4 − ① 5 + ② 1.

وقد تبدو الصيغة الأخيرة رمزية صرفة لكنها غير واسعة التعبير. فكيف نعبر بها عن متعددة حدود في متغيرين؟.

لقد أتت الخطوة الحاسمة التالية من قبل الرياضي Vieta، حيث أعطى الثوابت الحروف B, C, D، وحروف العلة A, E, I للمجاهيل. أما للقوى فقد استخدم Vieta عبارات مختصرة تعقب الرمز للدلالة على قوته مثل A quadratus, Acubus للدلالة على مربع ومكعب A. ثم تطورت هذه بعد ذلك لتصبح A_q, A_c, A_{qq}، لتدل على مربع ومكعب والقوة الرابعة للمجهول A. فيصبح التعبير السابق كالتالي:

$$A_g + 5A - 4$$

ثم ظهرت أخيراً القوى المألوفة بالهيئة A, A^2, A^3 بواسطة الرياضي Harriot في عام 1631، وأصبح ممكناً كتابة التعبير السابق بالشكل $A^2 + 5A - 4$، حيث الصلة بين المجهول ومربعه جلية وواضحة.

ظهرت الأسس الموجبة عند ديكارت في 1637، وإليه تعود الطريقة المستخدمة ...a, b, c للثوابت و ...x, y, z للمتغيرات. أما الأسس السالبة فظهرت أولاً عند الرياضي Wallis، والأسس بشكل عام ظهرت عند نيوتن في نظرية ذات الحدين.

أصل بعض الإشارات الرياضية المألوفة :

جرى التعبير عن عملية الجمع في الأزمنة القديمة بالتجاور الموضعي Juxtaposition، كما هو الحال مع 1/2 2 التي تعني 1/2 + 2. استخدم الرياضيون الإيطاليون في عصر النهضة كلمة Plus للدلالة على الجمع، ثم استخدم الرمز P فقط للدلالة على الجمع. ولتمييز رمز العملية عن غيره من الرموز استخدم P، ثم استخدم الرمز + للدلالة على جمع بعض الأنواع المحددة. ولم يستخدم الرمز + للدلالة على عملية الجمع المعروفة إلاّ عام 1630.

وبالطريقة نفسها تطور رمز عملية الطرح. استخدم اليونانيون w للدلالة على عملية الطرح.

وفي عصر النهضة استخدم الإيطاليون كلمة Minus ثم الحرف m أو M وبعد ذلك m، وأخيراً الرمز – في عام 1630. في عام 1631 استخدمت العلامة × للدلالة على الضرب، وفي الوقت نفسه، استخدمت النقطة والتجاور الموصفي للدلالة على الضرب. استهل لايبنز في عام 1686 الرمز ∩ ليدل على الضرب. أما القسمة فجرى التعبير عنها بخط فاصل مثل a/b، وأول من استعمل ذلك الرياضيون العرب والمسلمون. أما لايبنز فإنه استهل الرمز ∪ للدلالة على القسمة. ظهر الرمز: للدلالة على القسمة في عام 1657، واستقى الرمز ÷ للتعبير عن القسمة في عام 1659. قدم الرياضي Record رمز المساواة = في عام 1557، بينما استخدم الرمزان ∞ , 11 للدلالة على المساواة آنذاك، وأحياناً استخدمت الكلمة كاملة كلها aequalis للمساواة. استعمل الرمز :: لتساوي نسبتين (التناسب).

أما الرمزان أكبر من > وأصغر من < فقد قدما بواسطة Harriot في عام 1631. واستعملت الأقواس أوّل مـرة في عام 1629 بواسطة الرياضي Girrard. قدم الرياضي Rudolff علامة الجذر التربيعي √ أوّل مـرة، وربما اشتقت من الحرف الأول لكلمة radix التي تعني الجذر. استخدمت آنذاك العلامة √√ √

للجذر التكعيبي والعلامة ∜ للجذر الرابع. في عام 1655 استخدم الرياضي Wallis الرمز ∞ ليدل على اللانهاية.

منذ عام 1626 ظهرت المختصرات المعروفة Sin, tan, sec للدلالة على النسب المثلثية الجيب والظل والقاطع، قدمها Girrard.

الآن والمستقبل:

نرى فيما سبق أن استقرار الرمز أو الاصطلاح الرياضي جاء قبيل الرياضيات الحديثة وعند ظهورها في أوائل القرن السابع عشر. هل استقر النظام الرمزي الرياضي نهائياً؟ لا شك أن الرمز الرياضي بلغ الآن درجة عالية جداً من النضج والاستقرار، بعد أن اكتسب قوة كبيرة من الدلالة والتعبير. لكن من غير المتوقع أن يكون هذا الاستقرار نهائياً وكاملاً. إن عوامل جديدة تؤثر الآن في تغيير بعض الأشكال الرمزية الرياضية المألوفة؛ وأبرز هذه العوامل تأثير الحاسب الآلي في الرياضيات.

إن استخدام الحاسب الآلي في أداء العمليات الرياضية العددية والرمزية والمنطقية يطرح أشكالاً جديدة لبعض الصيغ الرمزية. يأتي ذلك أولاً في إعادة كتابة أجزاء كبيرة من الرياضيات بهيئة خوارزمية قابلة للبرمجة بإحدى لغات الحاسب الآلي على الأقل.

وفي الكثير من لغات البرمجة الراقية تظهر علامات رياضية جديدة مثل نوع المساواة التعويضية =: والتساوي التام = =، واللامساواة < > ، والرفع للقوى ∧ ، والضرب * وغير ذلك.

وفي لغة Prolog الوثيقة الصلة بالمنطق الرياضي تستبدل العمليات الثنائية بأصلها المنطقي. فقد يكون التعبير 8 = 5 + 3 بالشكل Plus (3, 5, 8). وبدلاً من كتابة العلاقة 3 عنصر في الفئة S ($3 \in S$) نكتب member (3, S)، والفئة S = { x: C (x)} بالشكل Set (x), C (x), S. وتبعاً لهذا نكتب تعريف الاتحاد والتقاطع والفرق.

تؤدي قدرة الحاسب الآلي الفائقة بالتعامل مع الأعداد الكبيرة جداً إلى النظر في إيجاء نظم عددية جديدة مختلفة عن النظام العربي المألوف، تكون مرنة في تمثيل الأعداد الكبيرة جداً. وهكذا نرى أن الحاسب الآلي قد يؤدي إلى تغيير البنى الرمزية والاصطلاحية السائدة في الرياضيات إلى أخرى أكثر اتساعاً ودلالة ومرونة في تمثيل رياضيات المستقبل.

المصادر

1 - W.W.R. Ball, A Short Account of the History of Mathematicsm Dover, New York, 1960.
2 - C.B. Boyer, A History of Mathematics, John Wiley, New York, 1968.

تحليل العلاقة
بين الطول والوزن
للرخويات الرئوية المنتشرة بالشريط
الساحلي الشرقي للجماهيرية

Pulmonate Slugs

ك. س. يويهان ج.أ. ناير و عبد الله إبراهيم محمد

قسم الإحصاء قسم علم الحيوان

كلية العلوم - جامعة قاريونس

بنغازي - الجماهيرية

المــلخـــص :

الرخويات الرئوية Pulmonate Slugs من الأنواع التالية :

Milax rusticus ،**Milax sowerbyi** ،**Milax qagates** (طائفة Gastropoda عائلة Milacidae) و **Limax tenellus** (طائفة Gastropoda عائلة Limacidae). تنتشر في المناطق الشرقية من ساحل الجماهيرية الممتدة من بنغازي غرباً حتى درنة شرقاً. هذه الحيوانات تفضل الصخور المكشوفة والمحتوية على مختلف أنواع الكساء النباتي حيث التربة المبللة. وبما أن هذه الأنواع الأربعة تنحدر من نفس الطائفة (Gastropoda) والشعبة (Mollusca)، فمن المتوقع أن تكون خصائص أجسامها متجانسة. ولأهمية هذه الحيوانات لكونها تلعب دوراً رئيسياً في النظام البيئي الغني بهذه المنطقة، فقد أجريت هذه الدراسة لإيجاد العلاقة بين أطوال أجسامها بأوزانها، ومن ثم علاقة الأنواع بعضها ببعض. وعموماً فقد دلت نتائج هذه الدراسة على أن هذه العلاقة كانت أكثر تفاوتاً مما كان يعتقد.

عيسى يوسف اللويبي

المقـدمـــة :

الرخويات الرئوية Pulmonate Slugs عموماً وجدت بأعداد كبيرة على طول الشريط الساحلي الشرقي للجماهيرية الممتد من بنغازي، الأبيار، البيضاء شحات وحتى درنة. وبعد عمليات الجمع المكثفة من هذه المناطق تم التوصل إلى تصنيفها إلى 4 أنواع وهي كالتالي:

Limax tenellus ،Milax qagates ،Milax sowerbyi ،Milax rusticus.

وقد وجدت جميع هذه الأنواع بأعداد كبيرة على أسطح التربة في المناطق المذكورة مع بداية موسم الأمطار خلال شهري نوفمبر/ ديسمبر. جميع الأنواع وجدت على معايش habitat مختلفة تتراوح ما بين مراع pasture، حدائق مزارع خضروات وغيرها من النباتات، مسببة بذلك بعض الأضرار الاقتصادية. وقد اتضح أن ذروة نشاط هذه الحيوانات كان بالأراضي ذات الرطوبة الملائمة وخلال الظروف البيئية الأكثر ملاءمة، غالباً خلال شهري يناير وفبراير. هذه الرخويات تتشابه في الصفات نظراً لكونها تنتمي إلى نفس الرتبة والطائفة. إلا أن البحث في المعلومات المتوفرة حول هذه الرخويات لم يشر إلى أي من هذه الدراسات، لا سيما فيما يخص توزيعها وخصائصها البيولوجية والبيئية بالجماهيرية، وعليه فإن هذه الدراسة قد أجريت لمحاولة إيجاد التجانس بين هذه الأنواع فيما يخص علاقات الأطوال والأوزان لأجسامها، وعما إذا كانت هذه العلاقة متجانسة بين هذه الأنواع.

المواد وطرق البحث:

تم تجميع الرخويات المذكورة من بنغازي، الأبيار، البيضاء، شحات ودرنة خلال شهري فبراير، ومارس (النوار، الربيع) 1993 م من على أسطح التربة. وبعد إحضارها إلى المعمل تم عزلها إلى مجموعات حسب النوع باستخدام مفاتيح التقسيم (Taxanomic Key Godan, 1983). وقد كان مجموع ما تم إحضاره إلى المعمل قد بلغ 735 حيواناً موزعة على الأنواع الأربعة على النحو التالي:

100 **M. qaqates** 159, **M. Sowerbyi** 190, **M. rusticus** 286 **L. Tenellus**

الطول الكلي لكل حيوان تم قياسه بواسطة استخدام مسطرة القياس المدرجة (divider)، أما الأوزان فقد تم قياسها باستخدام ميزان حساس من نوع Mettler PM 3000.

ولدراسة العلاقة بين الطول والوزن للحيوانات فقد وجد أن كلاً من النموذجين الإحصائيين (Linear and non-linear Models) تتناسب كما وجد أن قيم R^2 للنموذج اللاخطي non-linear Model، كانت أكبر من تلك الناتجة من النموذج الخطي Linear Model، وعليه فإن نتائج هذه الدراسة قد تم عرضها باستخدام النماذج اللاخطية non-linear Models.

النماذج اللاخطية non-linear Models لعلاقة الطول والوزن كانت كالآتي:

$$W_{ij} = L^{B}_{ij} \; e_{ij} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث W_{ij} و L_{ij} تعني على التوالي الوزن والطول للحيوان (j th) من النوع (i th) وحيث:

$$(i = 1, 2, 3, 4 = j = 1, 2, \dots\dots\dots n_i, n_j = 286$$

$$n_2 = 190, n_3 = 159 \text{ and } n_4 = 100), \propto \text{ and } B$$

لهما معانيهما الاعتيادية.

وحيث إن هذه الرخويات تتميز بخصائص متجانسة، فقد افترض أن علاقة أطوالها وأوزانها هي الأخرى متجانسة، ولإيجاد هذه العلاقة فقد استخدم النموذج التالي:

$$W_j = \propto L^B{}_j e_j \quad \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \quad (2)$$

$$(j = 1.2 \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots 735)$$

أما إذا كانت النماذج غير متجانسة، فإنها ستكون على أحد الأنواع التالية:

$$W_{ij} = \propto \nu_i L^B{}_{ij} e_{ij} \quad \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \quad (3)$$

وفي حالة $\propto_1 = 1$

أو:

$$W_{ij} = \propto_i L_{ij}^{B_i} e_{ij} \quad \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \quad (4)$$

وقد تم اختبار التجانس في النماذج باستخدام الطريقة المقترحة بواسطة Johnston (1972).

لاختبار الاحتمالية hypothesis:

$$H_0 : \nu_2 = \nu_3 = \nu_4 = 1$$

أي أن ($\propto$) المعطاة في النموذج (1) ثابتة.

الاختبار الإحصائي :

$$F_1 = \frac{S^2_7/(P-1)}{S^2_6/(m-p-k+1)}$$

حيث: $n = \sum n_j = 735, k = 2$

ولاختبار الاحتمالية:

$$H_0 : B_1 = B_2 = B_3 = B_4 = B$$

الاختبار الإحصائي كالآتي:

$$F_2 = \frac{S^2_9/(p-1)(k-1)}{S^2_8/(n-pk)}$$

ولاختبار نماذج الانكفاء الكلية Regression فقد أجرى الاختبار الإحصائي التالي:

$$F_3 = \frac{(S^2_7 + S^2_9)/K(p-1)}{S^2_8/(n-pK)}$$

حيث S^2_{ij} (i = 1, 2, 3, 4) فهي مجموع التربيعات نتيجة الخطأ في النموذج ith الموضح في (1). أما S^2_5 فهي مجموع التربيعات نتيجة الخطأ في النموذج (2)، و S^2_6 هي مجموع التربيعات نتيجة الخطأ في النموذج (3)، أما $S^2_7 = S^2_5 - S^2_6$ فهي مجموع التربيعات نتيجة الخطأ في النموذج (4).

وقبل إجراء اختبار التجانس فإن التجانس في أخطاء التغاير (error

variances) للنماذج الأربعة المقدمة بواسطة (1) قد تم اختبارها باستخدام طريقة Bartlett's (1937) وهي اختبار X^2،

حيث $[p - x^2 \geqslant 5.50 > .05]$.

النتائج والمناقشة:

يتضح من متوسطات وزن وطول الجسم للأنواع الأربعة المبينة بالجدول (1) أن متوسط الوزن لأجسام الأنواع الأربعة قد اختلف تبايناً (Significant) كما بينه اختبار F-test، حيث $P(F \geqslant 18.52) < 0.001$. وباستخدام اختبار (DMRT)، فقد اتضح أن متوسط وزن الجسم لكل من **M. rusticus** و **M. qagates** لا يختلف تبايناً.

($D_2 = 1.08$ و $D_3 = 1.13$ و $D_4 = 1.17$).

جدول رقم (1)

يبين متوسط وزن وطول الجسم مع الانحراف المعياري
(Standard deviation)

Species	Body length (مم)	Body weight (g)
M. rusticus	66.43 ± 5.49	5.99 ± 1.56
M. sowerbyi	73.50 ± 5.00	7.82 ± 1.56
M. qagates	71.00 ± 11.31	5.55 ± 0.35
L. tenellus	57.64 ± 9.35	3.41 ± 1.60

إن متوسطات أطوال الجسم للأنواع الأربعة من الرخويات قد اختلفت تبيانياً كما تم توضيحه باختبار (F)، حيث $P(F \geq 32.25) < 0.001$. كما أن هذه المتوسطات وباستخدام DMRT قد اختلفت تباينياً:

$(D_2 = 2.26$ و $D_3 = 2.33$ و $D_4 = 2.38)$.

إن هذا التحليل يشير إلى أنه بالرغم من أن أنواع الرخويات المدروسة تمتاز بخصائص متجانسة، إلا أن بعض الخصائص البيولوجية كوزن وطول الجسم كانت متفاوتة.

ولدراسة العلاقة بين وزن الجسم وطوله فقد استخدمت النماذج اللاخطية N/L/M، والجدول رقم (2) يبين نتائج مقارنة الانكفاء للأنواع المختلفة. وقد اتضح من هذه المقارنة أن الانكفاء (regression) للأنواع الأربعة كان متبايناً (Significant)، كما هو واضح من قيم (F - statistic). وقد دلت كل من F_1 - Statistic and F_2 - Statistic على أن $B^2{}_5 \propto$ and للنماذج الأربعة للأنواع الأربعة كانت متباينة الاختلافات:

$P(F_1 \geq 23.06) < 0.001$ و $P(F_2 \geq 11.91) < 0.001$.

وبينما دلت F_3 Statistic على النماذج الأربعة المبينة (1) كانت خليطة التباين (heterogeneous) $P(F_3 \geq 23.45) < .001$.

إن هذه الدراسة قد أوضحت أن معدلات التغير في الوزن نتيجة التغيير في الطول للأنواع الأربعة كانت متباينة الاختلاف.

جـدول رقـم (2)
يبين اقرنة بين الانكفاء Regression
لوزن وطول الأنواع المختلفة من الرخويات المدروسة

Species	E-stimate of		R	S	F-statistic	t-statistic	
	∝	B				∝	B
M. rusticus	0.0042	1.6563	56.45	19.891	497.65	18.39	22.31
M. sowerbyi	0.0002	2.3851	79.67	08.761	736.90	23.19	27.15
M. qagates	0.0013	1.9281	87.13	03.602	385.87	17.57	19.64
L. tenellus	0.0001	2.5116	85.34	06.644	570.45	22.95	23.88
كل الحيوانات	0.0002	2.4046	81.82	44.421	3306.44	50.92	57.50

الاستنتـاج:

حيث إن هذه الرخويات الرئوية تنتشر جميعها بالشريط الساحلي الشرقي من الجماهيرية، ولكونها تنتمي لنفس الشعبة والطائفة فإن خصائص أجسامها كان يعتقد أن تكون متجانسة.

ولكن هذه الدراسة قد أوضحت وجود اختلافات في الأحجام حسب اختلافات الأنواع. كما دلت الدراسة أيضاً على أن هناك علاقات إيجابية ما بين طول ووزن الجسم في الأنواع الأربعة المدروسة، وعموماً إن هذه العلاقة كانت متفاوتة. ويرجح أن يكون ذلك نتيجة الاختلافات المشاهدة في حجم الجسم ما بين هذه الأنواع.

المراجع

- Bartlett, M.S. (1937): Properties of Sufficiency and Statistical Tests. Proc. Royal Soc, Series A, 160: 268-282.
- Godan, D. (1983): Pest Slugs and Snails: Biology and Control. Springer Verlag, Berlin.
- Johnston, J. (1972): Econometric Methods, 2nd Edition, McGraw Hill Book Co., New York.

بحث بعنوان

فيروس الكمبيوتر

د/وفيق حلمي الأغا

تقـديـــم :

يتناول البحث بالشرح أهم المشاكل التي تواجه الكمبيوتر، والتي شغلت اهتمام الكثير من العلماء طوال العقد الماضي، وهذه المشكلة تتجلى في «فيروس الكمبيوتر». فقد أصبح من المعروف والمشهور في عالم الحاسبات الآلية وجود برامج خبيثة، يتجلى هدفها الأول والأخير في إفساد تحقيق البرامج الأخرى الحميدة لأهدافها.

إن فيروس الكمبيوتر جعل الكثير من العلماء والخبراء في مجال الحاسبات الآلية يفكرون في إمكانية التغلب على الفيروس، وصنع برامج لا تتأثر بهذا الفيروس وتكافحه. ولا يزال السباق مستمراً بين من يصنعون هذه البرامج الشريرة، وبين العلماء الذين يحاولون إحباط محاولاتهم وصنع برامج مضادة لا تتأثر بها. ومع أن هذا السباق عمره قصير نسبياً، إلا أن هذه المشكلة أصبحت لا تهم الخبراء المختصين في مجال الحاسبات الآلية فقط، ولكن أصبحت تشغل اهتمام كثير من الناس، وذلك لأنهم يعيشون في هذا العصر عصر الكمبيوتر، الذي أصبح فيه الكمبيوتر يدخل في جميع نواحي الحياة.

مفهوم فيروس الكمبيـوتر :

الفيروس هو برنامج من برامج الكمبيوتر يصيب البرامج الرسمية بتعديلها لتضمن نسخة من الفيروس الذي يقوم بنسج نفسه على البرامج الأخرى المنفذة أو برامج التشغيل، وينتقل من جهاز لآخر ومن نظام لآخر، ومن شبكة اتصال إلى

شبكة أخرى، وينفذ المهمة المحددة له وهي مسح محتويات الأسطوانات الصلبة، أو قفل لوحة المفاتيح، أو عرض جملة على الشاشة»[1].

وقد صمم أول فيروس للكمبيوتر بواسطة مبرمجي الأنظمة الذين رغبوا في استعراض قدراتهم للابتكار، فقاموا بتطوير بعض الألعاب، ولكن هذه الفيروسات محددة وفي منطقة واحدة من وحدات الكمبيوتر، وكانت تحت سيطرة مصمميها بحيث لا تؤدي إلى أي ضرر. أما حالياً فنجد هناك عدداً كبيراً ممن يخططون للبرامج ممن لهم القدرة والرغبة في تطوير فيروسات ضارة ونشرها.

كما أن هناك مصدراً آخر لانتشار فيروسات الكمبيوتر في شبكات الاتصال المعتمدة حالياً، التي تسمح بتحويل البيانات والبرامج عن طريق خطوط الهاتف وعن طريق الأقمـار الصناعيـة. فكما نعلم أن هناك كماً من البيانات تتداول بين الشركات والبنوك في كل ثانية في كافة أنحاء العالم، وهذا النوع يزيد من فرص العدوى ومشاركتها لغيرها من الشركات في الفيروسات الضارة.

أما المصدر الآخر فهو يتمثل في انتشار الكمبيوترات الصغيرة التي يمكنها الاتصال بالأجهزة الأخرى، وهناك ملايين ممن حصلوا على أجهزة كمبيوتر صغيرة الاستعمال في المكاتب والمنازل، حيث يقوم كل منهم بتنفيذ أعماله على الكمبيوتر، ويمكنهم جميعاً مشاركة البيانات مع غيرهم وغالباً مع الأجهزة الكبيرة... وهذه الزيادة في أماكن تجهيز وإدخال البيانات للأجهزة تمثل أهدافاً غير مأمونة تمكن الفيروسات من مهاجمتها. فقد تصاب بفيروس دون أن تشعر عن طريق شبكة اتصال محلية.

وبالرغم من أن عدد الفيروسات التي سجلت يعتبر صغيراً نسبياً. فإن الحوادث في هذا المجال زادت بدرجة كبيرة خلال سنوات قليلة ماضية، مما ينبىء بزيادة كبيرة متوقعة في المستقبل، وهذا يستدعي اهتمام الخبراء في هذا المجال.

---

(1) الكمبيوتر والإلكترونات، مارس، 1991 م.

ويختلف هدف كل فيروس عن الآخر، فبعضها قد يهاجم الأقراص الصلبة ويفسد نظامها ومنهجها بتشويه بيانات منطقة التقيم، أو منطقة التلقيم أو منطقة حصر الملفات، أو أجسام البرامج وملفاتها لئن كان قد تم فعلاً تشغيل هذه البرامج، أو تشغيلها في بعض الأحيان الأخرى بدون خبرة.

وبعض الأنواع الأخرى من الفيروسات في الكمبيوتر تهاجم الملفات في الذاكرة أي عند تشغيلها، وتقوم عند فتح الملفات بإلحاق برامجها الذاتية «برامج شريرة». ويعتقد الخبراء أن الرقم الحقيقي لحوادث الفيروس أكبر مما هو معلن فعلاً، وذلك نتيجة لعدم رغبة الشركات في الإعلان عن حوادث الفيروسات التي أصابتها، نظراً للأثر السلبي الذي يخلفه نشر مثل هذه الأخبار، كتأثر ثقة الزبائن إذا ما أصيب جهازها بفيروس، أو لصق اسم الفيروس المكتشف باسم الشركة التي أصابها، مما يؤثر بشكل سلبي على سمعتها.

ومن ناحية أخرى، لا ترغب معظم الشركات في الإعلان عن أي إجراء وقائي تستخدمه في مواجهة هذه الفيروسات؛ لأن ذلك ـ بكل تأكيد ـ لن يكون إلا لمصلحة المخربين.

أنواع فيروسات الكمبيوتر:

يوجد العديد من أنواع الفيروسات التي تصيب الحاسبات الآلية، وهذه الأنواع تختلف أهداف كل منها وأغراضها، حيث لا تعتبر كل الفيروسات ضارة أو غير مرغوب فيها، فقد يصمم فيروس يؤدي إلى تخفيض عدد الملفات، ويوفر في حيز التخزين أو فيروس لاصطياد محـو الفيروسات الأخرى الموجودة داخل النظام.

ومن أهم أنواع الفيروسات الموجودة حالياً الأنواع التالية:

1 ـــ الديـــدان:

وهي مجموعة من التعليمات التي تبحث عن الجزء غير المستخدم من الذاكرة، ثم تقوم بنسخ نفسها لتملأ هذا الجزء. وبذلك تشغل حجماً ضخماً من الذاكرة، بحيث لا يتمكن الجهاز من تأدية وظائفة مما يؤدي إلى توقف النظام.

وتقوم الديدان بنسخ نفسها العديد من المرات، وترتبط بأوامر البرنامج الأصلي بالذاكرة.

2 ـ حصان طروادة:

وهو برنامج يظهر كما لو كان مؤدياً لبعض المهام المفيدة، ولكنه يتضمن في داخله بعض الأوامر التي تؤدي مهاماً غير متوقعة، مثل محو كل ملفات المخازن أو الأجور. وهو يعمل بطريقة صحيحة لعدة شهور قبل أن تظهر هذه الأوامر غير المتوقعة، كما قد تظهر هذه الأوامر مباشرة. وهذا النوع من الفيروسات لا يقوم بنسخ نفسه، وبذلك يختلف عن الأنواع الأخرى.

3 ـ القنابل المنطقية:

وهي مجموعة من التعليمات التي تؤدي إلى إفساد ملفات الكمبيوتر، وتكون مبرمجة التنفيذ وفقاً لبعض الأحداث المحددة مثل تاريخ أول يناير 1992 م أو أول أبريل.

«كما قد تعتمد على شروط لا يتم تلبيتها مثل رقم التأمين الاجتماعي 123456789 في مهام الأجور الذي لا يوجد في ملف الأجور، مما يؤدي إلى انطلاق هذه القنابل»[1].

4 ـ باب المصيدة:

وهي ليست أوامر للكمبيوتر وإنما هي نقطة دخول للنظام غير معلن عنها تتجنب مقاييس الأمن العادية، وهي تسمح للمخرب بالوصول غير المحدد إلى برامج النظام وملفات بياناته.

وهي إحدى الطرق للدخول إلى النظام لغرس إحدى الطفيليات السابقة، وغالباً ما يتم مزج أكثر من نوع من الأنواع السابقة حتى تعمل بكفاءة أكبر، فمثلاً قد يتم تخبئة الفيروس في أحد البرامج المفيدة فتجعله من أحد البرامج الشريرة، ويتم بعد ذلك نقله من مستخدم لآخر بسهولة. وتتضمن الفيروسات شيئاً يحفزها أو يطلقها، وهو ما يسمح لها بالبقاء في النظام لفترة دون ملاحظة.

(1) الكمبيوتر والالكترونات، أغسطس، 1991 م.

أمثلة على أنواع الفيروسات:

ـ يعتبر فيروس (Intemet) الذي أصاب أكثر من (6000) نوعاً من أنواع فيروس الديدان، ويقال إنه أدخل في شبكة الاتصالات القومية بالولايات المتحدة عن طريق (مروبردة موريس) أحد خريجي جامعة كورنل.

وقد كررت الدورة نفسها بسرعة كبيرة ووصلت إلى العديد من الأنظمة، وفاجأت العديد من الخبراء، ولحسن الحظ لم تتأثر الأنظمة التي أصابها الفيروس كثيراً، نظراً لأنه لا يحتوي على أوامر للتخزين وبالتالي لم يمح كل الملفات «بالرغم من سهولة ذلك». وقد اعتقد موريس بـأنَّ المصيدة عن طريق برنامج للبيع بالبريد مكنه من الوصول إلى عدة أنظمة.

ـ ويتمثل حصان طروادة في فيروس (Brain)، الذي أعده الأَخوان ألفي من لاهور بباكستان عام 1985 م. فلقد عمل الأخوان في كتابة البرامج وبيعها عن طريق متجرهما، ولقد أصيبا بالإحباط نتيجة قيام غيرهما بنسخ برامجهما دون تصريح؛ لذا قرر الأخ الأكبر وضع بعض الأوامر الإضافية في برامجه، تؤدي إلى حدوث خلل بنظام من يستخدمه إذا حصل عليه بطريقة غير مصرح بها، فتظهر الرسالة التالية «أهلاً بك في الزنزانة». وكان على من يصاب بالفيروس الاتصال بالأخوين ألفي عن طريق رقم تليفونهم الذي يظهر مع الجملة السابقة حتى يقوما بإصلاح النظام، ويبدأ الإخوة الفي في بيع نسخة مسروقة من البرامج الشهيرة مثل لوتس وورد ستار بسعر (1.5 دولار) وقد اشترى هذه النسخ العديد من السياح الأجانب، وقد ظهرت العديد من المشاكل لهؤلاء السياح، وخاصة الأمريكيين منهم الذين اشتروا هذه البرامج. وقد قدرت عدد الأسطوانات التي تلفت (100.000 ألف أسطوانة)، ومن السهل اكتشاف فيروس برايل.

كيفية العلاج والوقاية من فيروسات الكمبيوتر:

يوجد عدد متزايد من البرامج المساعدة في الحماية من تسرب الفيروسات، ولا يوجد حل نهائي لضمان عدم مواجهة مشاكل التلوث بالفيروس، ولكن بعض البرامج الناجحة تخفض من المخاطر، وغالباً ما يطلق عليها برامج مضادة للفيروس أو برامج التحصيل.

وقد قامت جمعيات فيروسات الكمبيوتر في الولايات المتحدة الأمريكية التي تتكون من تسع شركات متخصصة بإنتاج البرامج المضادة للفيروس، حيث صنفت في ثلاث مجموعات:

المجموعة الأولى: وهي مجموعة البرامج المصممة لمنع العدوى من البداية وتوقيف عملية إعادة النسخ. والخاصية الأساسية لها هي أنها تمنع أي كتابة على الملفات المحمية، وإذا تم تحميلها على النظام فإنها تظهر رسائل عند مواجهة أمر التسجيل أو المحو تسأل فيها عن مدى الرغبة في إتمام هذه العملية أم لا.

المجموعة الثانية: تصمم هذه البرامج لاكتشاف العدوى، فتؤدي إلى اختبارات لتأكيد عدم تحديث الملفات بطريقة غير مسؤولة.

المجموعة الثالثة: وهي أكثر البرامج طموحاً حيث تحدد نوع الفيروس الذي هاجم النظام ثم تقوم بمحوه، وهي ناجحة بالنسبة للفيروسات المعروفة، ولكنها محددة الفاعلية بالنسبة للفيروسات الجديدة أو القديمة المعدة لها وهي نافعة نظراً لأن الفيروسات المعروفة تميل إلى العودة إلى الظهور.

وتؤدي هذه البرامج المساعدة العديد من المهام في مواجهة الفيروسات، ويستقر عدد كبير منها في الذاكرة الداخلية وقت تشغيل البرامج، وتؤدي عملها لدى وصول أحداث محددة مسبقاً مثل الكتابة على الملف أو تجهيز الأسطوانة، فتظهر رسالة عن الرغبة في إتمام هذه المهمة، فإذا لم تحصل الموافقة يقوم البرنامج بإيقاف العملية، ويجب فحص هذه البرامج المساعدة للتأكد من أنها تتفق مع الاحتياجات.

وقد يكون الموظفون القائمون على الكمبيوتر مصدراً أساسياً من مصادر إصابة فيروس ـ الكمبيوتر. فقد قام أحد موظفي شركة يوسبا أير بمحو (168.000) سجلاً لعمولة مبيعات عام 1989 م، حيث عاد بعد أيام من استبعاده من الشركة ليصل إلى النظام، ويضع قنبلة منطقية تؤدي إلى محو كل سجلات عمولة المبيعات مرة كل شهر. وعندما اكتشف الأمر اتهم بالتخريب وحُكم عليه، ونظراً لأنه كان مبرمج أنظمة فقد استطاع التهرب من معايير الحماية الموجودة بالنظام، وذلك باستخدام كلمة سر سبق له استخدامها، كما يعتبر زبائن الشركة وغيرهم مصدراً محتملاً للفيروس، إذا ما أرسلوا معاملاتهم في شكل قابل للتعامل مع الكمبيوتر، حيث يظهر احتمال احتوائها على فيروسات. كما يمكن أن يأتي الفيروس من البرامج المشتراة في أغلفة غير محكمة، فقد حدث ما يشابه ذلك في أوائل 1988 م، حيث أدخل فيروس على آلاف النسخ من برنامج للرسوم، وأدى هذا الفيروس إلى عرض رسالة سلام على أجهزة «ماكنتوش» في 2 مارس 1988 م، وتنبهت الشركة لهذا البرنامج وقامت بتقويض نظام الرقابة الداخلية لديها.

وفي ديسمبر 1988 م وجد فيروس في سبعة برامج في شركة «كوانتيم»، وقد أثر على أجهزة ماكنتوش، واكتشف بواسطة برنامج لاكتشاف الفيروس. ومن الإجراءات المضادة لهذه المجالات التوزيع على موزعين ذوي سمعة طيبة، وإعداد برامج مختبرة جيدة، ومطالبة الوكلاء بأن يفحصوا بعناية أي برنامج وجد مظروفه مفتوحاً، كذلك ضرورة استخدام بعض برامج اكتشاف الفيروس.

ولقد تمكنت إحدى الشركات من اكتشاف (1300) نوع من الفيروسات التي يمكن للبرنامج الذي استحدثته هذه الشركة (وهي شركة ماكفي أسيوكيت عام 1993 م) اكتشافها ومحاربتها، ورفعها من البرامج الأخرى بدون إفسادها. فهي تقدم لكل فيروس أفضل طريقة للتخلص منه، مع إعادة الحالة الطبيعية مرة أخرى، ومواصلة العمل بصورة منتجة بدون إفساد هذه الصورة.

ومن أهم الملفات الرئيسية لبرنامج مكافحة الفيروسات وأولها برنامج (Scan Exe)، الذي يساعد المستخدم على اكتشاف أنواع الفيروسات الموجودة

في وسائط التخزين المختلفة، فيقوم بمسح الملفات والبرامج على وسط التخزين المغناطيسي المراد مسحه.

إن القاعدة العامة التي يعرضها مستخدم الحاسبات الآلية في مجال الأعمال هي استخدام البرامج الأصلية، وعدم قبول برامج مسجلة أو منقولة. ولكن في مجالات كثيرة يقبل الكثيرون على عمل نسخ من برامج معروفة إن كانت ملوثة بأحد أنواع الفيروسات أم لا، لذا يجب على مستخدميها مسحها أولاً ببرنامج (Scan Exe)؛ للتأكد من عدم وجود فيروسات فيها، فإن أشار هذا البرنامج إلى وجود فيروس ما بكتابة اسمه واسم الملف الملوث. يمكن للمستخدم بعد أن ينتهي برنامج المسح من استخدام ملف (Clean Exe)، أو التنظيف مع الإشارة إلى اسم المشغل واسم الفيروس المراد تنظيفه، ويكفي كتابة (Scan) ثم (Enter) كي تظهر لك البرامج المعاملات والمفاتيح الممكن استخدامها مع الأمر (Scan) أو كتابة (Clean) مع ضغط (Enter) فيظهر لك المعاملات والمفاتيح الممكن استخدامها مع الأمر (Clean).

وهناك ملف آخر اسمه (Vshild Exe). وهذا البرنامج يقوم بعد تشغيله بتنبيه المستخدم إن كان هناك فيروس في أسطوانة ما، أو عندما يحاول الفيروس كتابة نفسه على ملفات البرامج الأخرى، أو يحدد هذا البرنامج المستخدم عندما يحاول تشغيل برنامج ملوث، ويجب تشغيل هذا البرنامج مباشرة بعد فتح جهاز الكمبيوتر، حيث يقوم بتنفيذ البرنامج بعد الدخول إلى دليله الفرعي أو عند تركيب المسارات.

أما برنامج وملف (Validate Exe) فقد كان الهدف منه التأكد من سلامة وصلاحية الملف (Scan Exe) أو الملف (Clean Exe) أو الملف (Vshield Exe). وكل منهم له حجم وسعة معينة وتاريخ معين، وكذلك رقم المجموعة المقابلة، فإذا تغير أحد هذه التفصيلات سيلفت برنامج (Validate) نظر المستخدم لهذا التغير، وساعتها يقوم المستخدم باستحضار نسخة أخرى نظيفة من البرنامج الذي تغير أحد تفاصيله[1].

(1) مجلة الكمبيوتر، فبراير، 1993 م.

الخـاتمــة :

.. وبعد هذا الاستعراض لمفهوم الفيروس وأنواعه المختلفة وكيفية علاجه والوقاية منه، نجد أن الخطر الذي يطل علينا هو خطر جسيم ليس في مجال الكمبيوتر فحسب، بل هو خطر على كافة البشر على السواء لأن الكمبيوتر أصبح يمس كل شيء في حياتهم.

ونجد أن العلماء والخبراء في المجال لا يزالون يضعون البرامج المضادة لهذه الفيروسات ليقضوا على كافة المحاولات، لتدمير هذا الاختراع وتحويله عن مساره الحميد. ومن الأمور التي واجهتنا في هذا الموضوع هو عدم توفر الكتب حول هذا الموضوع، نظراً لحداثته وظهوره في الفترة الأخيرة فهو لم يكن معروفاً قبل العقدين الماضيين، ومادة هذا البحث كانت مصادرها من الدوريات الحديثة.

أسماء المراجع

1 ــ ألف بترسون: الحروف والأرقام في الحاسب 1992 ـ أوسلو ـ مترجم.

2 ــ بيراميل أندرسون: الكفاءة في الحسابات 1992 ـ كوبنهاجن ـ مترجم.

3 ــ نوماس وورن: مقدمة إلى لغة الحاسبات 1986 ـ لندن ـ مترجم.

4 ــ جون مايل: كتابة البرامج 1991 ـ لندن ـ مترجم.

5 ــ The African Region Oslo August, 1991.

6 ــ Narchak, J., American Service 1992, No. 7.

العوامل المؤثرة في اقتصاديات مياه البحر

د. كرم فارس شرف الدين

جامعة قاريونس، كلية الهندسة ـ
قسم الهندسة الكهربائية والإلكترونية

الملخـــص :

يتناول البحث مناقشة النواحي الاقتصادية للتحلية التي يمكن تقسيمها إلى ما يلي :

1 ـ نفقات الماء : إن معظم الوحدات التي تعمل اليوم، تنتج ماء عذباً بنفقات أقل بكثير مما كانت عليه الحال في أوائل الستينيات، وتستمر النفقات بالتدني مع تحسن التقنية وتنمية مصادر جديدة للطاقة، وازدياد حجم وحدات التحلية، وتحسين المقاييس، وإمكانية استعمال حرارة تقطير أعلى مع طرق جديدة لمعالجة المياه.

2 ـ العوامل التي تؤثر على أكلاف وحدة التحلية :

أ ـ الموقع : يعتمد على نوع الوحدة إن كانت وحدة لغرض واحد أو وحدة مزدوجة الغرض، وفي هذه الحالة يجب أن تكون الوحدة على مقربة معقولة من مصدر الطاقة. كما أن سعر الأرض ونقل المياه من الوحدة إلى خزانات التوزيع يؤثر في اختيار الموقع.

ب ـ مصادر الطاقة : قد يكون الأفضل اقتصادياً واجتماعياً، الاستفادة من مصادر الحرارة المحلية أو الوقود المحلي كالفحم والزيت والغاز المهمل، ومن الحرارة المنبعثة من الوحدات الكهربائية المتوفرة، ومن مصانع حرق النفايات أو ما شابه ذلك.

3 ـ نوعية الماء المعد للتحلية: ترتفع تكاليف التحلية مع ازدياد الملوحة أو المواد المعدنية في الماء، أو مع ازدياد المادة الغريبة في الماء، كما يحصل حول المرفأ البحري. ومن الأفضل أن تبني الوحدة على مسافة من المرفأ بعيداً عن أماكن شحن أو تفريغ الزيت.

4 ـ التمويل: يتطلب بناء وحدة للتحلية رأس مال كبيراً ونفقات لإدارة الوحدة. وتؤلف الفوائد وحدها عاملاً كبيراً في الكلفة النهائية للماء المنتج؛ بسبب رأس المال المستهلك، وثمن قطع الغيار، وتكاليف الصيانة واستبدال الوحدة بعد عشرين أو ثلاثين سنة حسب ما هو مخطط لها.

5 ـ وجود اليد العاملة: يؤثر في كلفة الوحدة وتشغيلها وإنتاج الماء، فيما لو بنيت الوحدة وقامت بتشغيلها أيد محلية مع إشراف محلي. وإذا أمكن صنع الأنابيب البسيطة محلياً لجر الماء فستخلق فرص عمل محلية، وتنفتح ميادين جديدة للعمل تساهم في اقتصاديات البلاد.

إن التخطيط المائي معقد، تطبق فيه التقنية على الحاجات الاجتماعية. فإذا تمكن مخططو الماء من القبول بتوسيع نطاق عملهم، بحيث يعمل معهم في مخططاتهم العالم الاقتصادي والاجتماعي والسياسي والزراعي بالإضافة إلى المهندس التقني، عندها يصبح التغلب على قسم كبير من المقاومة التقليدية للتحلية ممكناً، وعلى المخطط أن يكون عالماً بقيمة الماء وأهميته بالنسبة للشعب والمدينة والأمة والمنطقة التي يعمل لها.

وقد تبين من دراسات عدة أن هناك علاقة مباشرة بين الحياة عند الولادة، والدخل الفردي والماء الصالح الذي يعني صحة قومية شاملة وإنتاجاً ودخلاً، وأن تطوير طرق توفير الماء الصالح يعني التحسين الصحي للمواطن.

مقـــدمـــة :

لقد ظهر جلياً الحاجة العالمية إلى تخطيط مائي وإدارة مائية، تأخذ بعين الاعتبار بناء سدود جديدة وتحويل مجاري المياه السطحية من مكان إلى آخر، والتفتيش عن مصادر مائية جوفية إضافية، وإعادة استعمال المياه المالحة.

ولا بد من الاعتراف بأن عدداً كبيراً من المخططين المائيين، ما يزالون ينظرون إلى التحلية باعتبارها مساهماً صغيراً في توفير الماء المطلوب، إلا أن التقدم التقني في حقل التحلية قد وصل إلى مرحلة أصبح فيها تطبيق هذه التقنية أمراً مرغوباً فيه وعلى نطاق واسع، وفي الوقت نفسه بدأت التقديرات الحقيقية لإمكانات مصادر الماء التقليدية تظهر أن التحلية أصبحت منافساً اقتصادياً. وفي سياق الحاجـات البشرية الحيوية نجد أن النمو السريع، بحيث لا يسمح الوقت في بعض البلدان لتلبية تلك الحاجات، جعل تقنية التحلية أمراً مرغوباً فيه اجتماعياً، إن لم يكن أمراً مفروضاً.

هذا ويتزايد الاهتمام في معظم بلدان الوطن العربي بتحلية مياه البحر، وبالرغم من الجهد الذي قامت به الدول النفطية في بلدان العالم العربي في تطوير هذه التقنية، إلا أن تكاليف تشغيلها ما زالت مرتفعة، وما تزال معظم بلدان الوطن العربي الأخرى غير قادرة أن تتحمل تكاليف تشغيلها وصيانتها.

وبالرغم من التقدم الذي حصل، ما يزال أمام تقنية التحلية مرحلة طويلة، قبل أن تصل إلى مرحلة أعلى مما ينتظر منها، فهل تحقق الوسائل التقنية الحديثة الأمل المعقود عليها في زيادة مصادر المياه العذبة؛ تلبية لحاجات الأمم التي تشكو من العطش، والدول التي يهددها استهلاكها الخاص للمياه في الحقلين الصناعي والزراعي بنقص كبير في المستقبل؟.

ومن هنا تبرز أهمية تنظيم برنامج لتنمية وسائل قليلة التكاليف، بغية الحصول، من ماء البحر، على كميات من الماء صالحة للزراعة والصناعة والخدمات البلدية، وغيرها من طرق الاستهلاك المفيد.

إن الدراسات الميدانية التي أجريت على عدة وحدات أظهرت أن الأكلاف التقريبية لاستعمال مياه التحلية، تنحصر بحجم الوحدة وطريقة الاستعمال، مع الأخذ بعين الاعتبار مدى الالتزامات المطلوبة، قصيرة أو متوسطة أو طويلة المدى.

التحلية باستخدام الطاقة الشمسية:

يعتبر الحصول على الطاقة الشمسية مجاناً وبدون أي تكلفة، وفي المناطق حيث ترتفع تكاليف تسخين الماء المالح تتكون الصناعة من تقديم وحدات شمسية للتحلية، وبالإمكان استعمال هذه المقطرات الشمسية في وطننا العربي، حيث تتوفر الشمس. وتدل بعض بيانات الأرصاد الجوية [2][1] على أن فترة الإشعاع الشمس، قد تصل إلى ست عشرة ساعة يومياً في فصل الصيف، ويبين الجدول رقم (1) متوسط الإشعاع الشمسي يومياً في بعض بلدان الوطن العربي.

جـــدول رقـم (1)
معدل ما تتلقاه بعض
البلدان العربية في الشمس يومياً

البلـــــــد	متوسط الإشعاع الشمسي (كيلووات ساعة/ م^2)
لبنان	3,0
مصر	6,523
الأردن	5,5
ليبيا	8,0

وهكذا تقدم الطاقة الشمسية بديلاً مناسباً من بدائل مصادر الطاقة، في حالة إمكانية التغلب على المشاكل التي ما زالت تواجه الاستغلال الاقتصادي الأمثل لها؛ وذلك لوفرتها في البلاد العربية، ولضآلة كل من تكاليف التشغيل والتأثير على البيئة.

ويبدو أن استخدام الطاقة الشمسية هو بديل متاح لاستغلال مياه البحر لتوفير مياه الشرب، ويكون هذا اقتصادياً بالنسبة للعديد من بلدان الوطن العربي، ويبين الجدول رقم (2) محطات تحلية مياه البحر باستخدام الطاقة الشمسية المتوفرة حالياً في بلدان الوطن العربي[3].

جـــدول رقـــم (2)
محطات تحلية مياه البحر
باستخدام الطاقة الشمسية في الوطن العربي

البلـــــــد	الطاقة الإنتاجية ($م^3$/ اليوم)
السعودية	200
الكويت	50
الإمارات	100
قطر	7

ويتضح من الجدول أن الطاقة الإنتاجية المحدودة، التي يتم توفيرها حالياً باستخدام الطاقة الشمسية، لا تلبي الطلب المتزايد على مياه الشرب بشكل واسع في بلدان الوطن العربي، وقد يكون استخدام الطاقة الشمسية مع نظام التناضح العكسي هو البديل الأكثر ملاءمة لظروف بلدان الوطن العربي.

وفيما يلي تحليل لتكاليف محطة بسعة (500) كلغ يومياً، وتقدير تكاليف البنود مبينة في الجدول التالي[4]:

جـــدول رقـم (3)

تكاليف عناصر وحدة تحلية باستخدام الطاقة الشمسية ونظام أغشية

البنـــــد	التكاليف الأساسية
المجمع الشمسي	300 دولار + 150 دولار/ م^2
مساحة الغشاء	100 دولار + 140 دولار/م^2
تبادل حراري	أقصى 150 دولار + 1000 دولار/ م^2
	أدنى 150 دولار + 500 دولار/ م^2
أنابيب	10 دولار/ م
مضخات	4 + × 150 دولار
أدوات تحكم	300 دولار
خزانات	5 دولار/ لتر
إطارات	300 دولار

وبالنسبة لوحدة منزلية بسعة (500) كلغ باليوم، فإن التكوين الأمثل لهذه الوحدة يكون بمجمع شمسي بمساحة 3 كم، ومساحة غشاء بحدود 1,8 م^2، ومساحة تبادل حراري إجمالية بحدود 0,7 م^2. وتكاليف هذه الوحدة تقدر مع التحفظ بحدود 3500 دولار.

ولقد تبين أن التحلية بواسطة الأغشية وباستخدام الطاقة الشمسية محققة فنياً، وأن تكلفة رأس المال لهذه الوحدة تتعلق إلى حد ما بالحرارة التي يمكن استرجاعها، وبصورة خاصة ما فوق عامل استرجاع حرارة بحدود (0,8). إن تكلفة الرأس المال الأدنى يتطلب استرجاع حرارة في الحدود ما بين 60 ـ 80%.

التحلية باستخدام طريقة التناضح العكسي:

إن بعض الدراسات[5][4] لتكاليف وحدة تحلية بسعة (500) م^3 من مياه البحر (1000) م^3 مياه صالحة للشرب يومياً تسمح بتقسيم التكاليف لعناصر الوحدة على الشكل التالي:

1 ـ التغذية بمياه البحر	190,000 دولار
2 ـ المعالجة الأولية للمياه المقدمة	160,000 دولار
3 ـ قسم الارتشاح العكسي والتوربينات	1,020,00 دولار
4 ـ أعمال إنشائية	150,000 دولار
المجموع الكلي	**1,520,000 دولار**

ولو أخذنا بالحسبان عمر وحدة التحلية بحوالي عشرين سنة، وفائدة قيمتها 10 بالمائة، وعامل سنوي لاسترجاع رأس المال بقيمة 0,1174 بهذا تكون التكاليف السنوية الثابتة 179,000 دولار. وتكاليف التشغيل تتكون من تكاليف الطاقة، تكاليف استبدال الأغشية، تكاليف صيانة التجهيزات والمواد الكيمائية الضرورية، تكاليف اليد العاملة وكل هذه مجدولة في الجدول التالي:

تقدير تكاليف التشغيل

1 ـ الطاقة 8 كيلوات لكل م 3 بسعر (0,07 دولار لكل وات ساعة)	162,000 دولار
2 ـ تبديل الأغشية وصيانة التجهيزات	229,000 دولار
3 ـ المواد الكيميائية	32,000
المجموع	**423,000 دولار**

التكاليف السنوية الإجمالية هي :

التكاليف الثابتة	179,000 دولار
تكاليف التشغيل	423,000 دولار
المجموع	**602,000 دولار**

التكاليف الإجمالية لوحدة الإنتاج هي :

- 1,21 دولار لكل م^3 وباعتبار أن الناتج يتكون من مياه البحر ومن المياه العذبة.
- 1,82 دولار لكل م^3 من المياه العذبة، عندما يتم الحصول على المياه المالحة مجاناً بدون كلفة.

الاعتبـارات الاقتصاديـة :

إن أفضل الاختيار لنظام التحلية في أي بلد من البلدان مهما كان مستوى التنمية فيه، هو أن ينصب ذلك الاختيار على نظام يكون أكثر من مجرد معقول من الناحية الاقتصادية في مرحلة الدراسة، ويجب أن يكون هذا النظام قادراً على أداء وظائفه عند تركيبه، وقادراً على مواصلة العمل وتوفير الإنتاج المرغوب بالنوعية والكمية المنتظرين للمدة المخططة. وتحلية مياه البحر وسيلة ممتازة لتمكين منطقة ما من الاستفادة من مصادر مالحة للمياه، غير أن ذلك يتطلب إيجاد مبلغ أساسي للاستثمار ملموس، وسيظل تشغيل النظام متطلباً لمبالغ جديدة لتأمين الطاقة والكيماويات واليد العاملة والإصلاحات وقطع الغيار، ويجب أن توضع بعين الاعتبار التكلفة الأولية والمستمرة المحتملة لأنها قد تؤثر على الاستهلاك والاقتصاد المحلي. ويبين الجدولان الثاني والثالث التكاليف الأساسية والتشغيلية التقديرية لعمليات مختلفة لتحلية مياه البحار تبلغ قدرتها 19000,3800 متر مكعب/ يومياً في الولايات المتحدة(2).

الجـدول الثانـي

مقارنة عينات للتكلفة التقديرية لمرافق التقطير لمياه البحار تبلغ قدرتها 3800 متر مكعب يومياً و 19000 متر مكعب يومياً (× 10^3 من دولارات الولايات المتحدة لعام 1986 م)

قدرة الوحدة	3800 م³/ يومياً التقطير الومضي المتعدد المراحل	3800 م³/ يومياً التناضح العكسي لمياه البحار	3800 م³/ يومياً التقطير المتعدد الأثر	19000 م³/ يومياً التقطير الومضي المتعدد المراحل	19000 م³/ يومياً التناضح العكسي لمياه البحار	19000 م³/ يومياً التقطير المتعدد الأثر
تكاليف القدرة الإجمالية	10123	5368	8020	33816	21980	25036
تكاليف القدرة السنوية	1822	966	1444	5907	3956	4508
التكاليف السنوية للتشغيل والصيانة	939	1135	915	3717	5068	3592
التكاليف السنوية	2761	2101	2359	9624	9024	8100
تكاليف المياه متر مكعب دولار	2,37	1,81	2,03	1,65	1,54	1,39

الجدول الثالث

مقارنة عينات للتكلفة التقديرية لمرافق التقطير المياه المالحة تبلغ قدرتها 3800 متر مكعب/ يومياً و 19000 متر مكعب/ يومياً (× 10^3 من دولارات الولايات المتحدة لعام 1986 م)

قدرة الوحدة	3800 متر مكعب/ يومياً	3800 متر مكعب/ يومياً		19000 متر مكعب/ يومياً	19000 متر مكعب/ يومياً	
		عكس الديلزة الكهربائية			عكس الديلزة الكهربائية	
نوع الوحدة	التناضح العكسي	1	2	التناضح العكسي	1	2
التكاليف الأساسية الإجمالية	1208	1555	1782	4802	6719	7679
التكاليف الأساسية السنوية	217	280	321	865	1210	1382
التكاليف السنوية للتشغيل والصيانة	316	200	293	1244	804	1269
التكاليف السنوية الإجمالية	533	480	614	2109	2014	2651
تكلفة المياه متر مكعب/ دولار	0,40	0,36	0,47	0,32	0,31	0,40

وتوضح البيانات البسيطة الواردة في الجدول الثاني أن الوحدة التمثيلية للتناضح العكسي لمياه البحار تفضل من حيث التكلفة على كلتا عمليتي التقطير، عندما تكون القدرة 3800 متر مكعب/ يومياً فما فوق. وإن كانت القدرة 19000 متر مكعب/ يومياً، تفضل وحدة التقطير المتعدد الأثر من حيث الكلفة على وحدة التناضح العكسي لمياه البحار. في حين أن وحدة التناضح العكسي تنتج مياهاً بتكلفة أقل إلى حد ما من وحدة التقطير الومضي المتعدد المراحل ذات الحجم المماثل. ومع ذلك يجب النظر ببالغ الحذر إلى هذه البيانات؛ نظراً لأن العوامل الاقتصادية يمكن أن تتغير بسهولة وفقاً لافتراضات معينة، مما له أهمية على كل من وحدات توليد الطاقة الكهربائية ووحدات التحلية في المرافق المزدوجة.

وترد في الجدول الثالث عينات ممثلة للتكاليف التقديرية لتقطير المياه المالحة. وتوضح هذه البيانات أن الديلزة الكهربائية والتناضح العكسي قد يتماثلا لهذا الحجم الإنتاجي، وفقاً لكمية الأملاح الذائبة ولصعوبة معالجة المياه، أما فيما يتعلق بالمياه التي يقل فيها مستوى الأملاح الذائبة فإن تكلفة إنتاج الوحدة من المياه في الديلزة تكون أقل. أما إذا ارتفع مستوى الأملاح الذائبة فيفضل التناضح العكسي من حيث التكلفة. وستكون التكاليف التقديرية (بما فيها رسوم استعادة رأس المال) البالغة 0,25 ـ 0,50 دولار لكل متر مكعب للمياه المالحة (1,30 ـ 3,30) دولار لكل متر مكعب لمياه البحار، وهي بوجه عام التكاليف الشاملة لإنتاج وحدة المياه مع رسوم استعادة رأس المال والتشغيل والصيانة لوحدات التحلية التي تتراوح قدرتها بين 2000 و 4000 متر مكعب/ يومياً، إن أقيمت في الولايات المتحدة الأمريكية. أما فيما يتعلق بالوحدات الصغيرة في البلدان النامية، فيمكن أن ترتفع تكاليف التشغيل هذه إلى ما يزيد على 1,00 دولار لكل متر مكعب لوحدات مياه البحار. وبوجه عام، ستكون التكاليف في البلدان النامية ضعف التكاليف على الأقل في الولايات المتحدة الأمريكية، بسبب رسوم الاستيراد ونقل الوحدات، وتنمية المواقع، وأتعاب الإدارة، واستيراد قطع الغيار.

الاختبــار بين عمليات التحلية.

بين العمليات الثلاث التي ثبتت جدواها من الناحية التجارية، وهي التقطير والديلزة الكهربائية والتناضح العكسي، ليس هناك ما يمكن أن يعتبر أفضل طريقة للتحلية. وبوجه عام، يستخدم التقطير والتناضح العكسي لتحلية مياه البحار، في حين يستخدم التناضح العكسي والديلزة الكهربائية لتحلية المياه المالحة. غير أن اختيار هذه العمليات أو استخدامها يمكن أن يكون مرتبطاً مباشرة بالموقع، ويجب اختيار الطاقة المناسبة بدقة بالغة ولا سيما في البلدان النامية. وينبغي قبل الدخول في أي التزام للتحلية في أي موقع كان السعي للحصول على المساعدة الفنية المتخصصة لتقييم الاستعمال الملائم.

وعلى الرغم من الجهود الضخمة لتقليل الكلفة، ما زالت مياه التحلية باهظة الكلفة، وتقوم هذه العملية على الاستخدام المكثف للطاقة، كما أن التحسينات في المعدات والكفاءة تقابلها الزيادات السريعة في تكاليف الطاقة.

المشاكل التي تتعرض لها وحدات التحلية:

1 ــ العمر الافتراضي لمحطات التحلية يقدر بحوالي 15 سنة اعتباراً من تاريخ بداية التشغيل، وفي حالة الاستمرار في تشغيل هذه الوحدات يترتب على ذلك تناقص مستمر في معدلات الإنتاج مما يترتب عليه الزيادة المطردة في تكلفة الإنتاج؛ لذلك تتطلب كل المحطات إجراء عمرات متكررة للوصول بالوحدات إلى نهاية العمر الافتراضي بإنتاجية جيدة.

2 ــ تواجه محطات التحلية وبشكل عام مشاكل الترسبات والتآكل، وتجري من وقت لآخر عمليات الغسيل بالحامض، وهي الطريقة المتبعة حتى الآن لحل هذه المشاكل.

أ ــ مشاكل الترسبات:

نظراً لاحتواء مياه البحر على كميات كبيرة من الأملاح مثل الكالسيوم، الماغنيسيوم، البيكربنونات التي تكون طبقة عازلة بتأثير

درجة الحرارة من كربونات الكالسيوم، وهيدروكسيد الماغنيسيوم، وهذه الطبقات تقلل من عملية انتقال الحرارة مما يسبب في تدني كفاءة الوحدات.

ب ــ مشاكل التآكل:

من المعلوم أن مياه البحر تحتوي على كميات كبيرة من الأملاح وغاز الأكسجين المذاب في الماء، وكذلك وجود الطحالب البحرية التي تنتج غاز كبريتيد الهيدروجين، وتتولد بعض البكتيريا داخل خلايا الوحدات أثناء إيقافها، وكل هذه العوامل تتسبب في عملية التآكل في الأنابيب، ونظراً لوجود بعض أيونات الأملاح في الهواء الجوي، ووجود رطوبة عالية أيضاً تتسبب في عملية التآكل للمعدات الخارجية، بالإضافة لتأثير وحدات التحلية المباشر بناتج عوادم الاحتراق الناتجة عن الغلايات المستعملة في المحطات البخارية.

3 ــ المواد الكيماوية:

معظم المواد اللازمة لعملية التحلية تستورد من الخارج، وتشكل عبئاً مالياً كبيراً حيث يتم شراؤها من الخارج وبعملة أجنبية، على سبيل المثال لا الحصر نشير إلى أن معدل الاستهلاك السنوي من المواد الكيماوية للشركة العامة للكهرباء في الجماهيرية يفوق الستة ملايين دولار، وهي تعتبر مرتفعة الثمن نظراً لاحتكارها من قبل الشركات الخاصة[6].

4 ــ مداخل مياه البحر:

تسبب مداخل مياه البحر في بعض المواقع مشاكل فنية، قد تعوق استمرارية تشغيل الوحدات بصورة مستمرة، مما يترتب عليه تلف جزئي لبعض أجزاء المحطة، وبالتالي يؤدي إلى تلف كلي لجميع المحتويات، نظراً لعدم إمكانية التشغيل المستمر.

كما نورد هنا على سبيل المثال أن الشركة العامة للكهرباء في الجماهيرية قد قامت بطلب عروض عمرات نذكر منها عرضاً لصيانة محطة التحلية لشمال بنغازي حيث بلغ متوسط العروض (50) مليون دينار، محطة درنة بلغ متوسط العروض مليوني دينار، محطة زوارة المتوقفة الآن عن العمل والتي تحتاج للصيانة، وجد عند طلب العروض أن التكلفة المطلوبة للصيانة قارب تكلفة إنشاء محطة تحلية جديدة وبنفس السعة، وهنا يتم إنتاج مياه الشرب بتكلفة تكون عالية جداً إلى (860) درهم للمتر المكعب.

التـوصيـــات:

إن أهمية الماء يجب أن تكون العامل الأساسي في المعادلة الاجتماعية الاقتصادية، التي تستعملها الجماعة أو الأمة في تقرير ما إذا كانت ترغب الاستفادة كلياً أو جزئياً من تقنية التحلية، ومن المخططات المائية للمستقبل.

إن الوطن العربي يحدد بمصادره المائية، حيث ينبع نهر النيل والفرات ودجلة من بلاد غير عربية، وتهدد تلك الدول البلاد، العربية التي تمر منها هذه الأنهار بتخفيض نسبة تدفقها بل وقطعها نهائياً، إذا توفر للبلاد التي تنبع منها إمكانية استغلال مياهها كاملة، إضافة إلى أن منطقة العالم العربي تتجه نحو الجفاف بسبب التغيرات الجوية الطارئة، مما يستوجب معه التوجه نحو الاستفادة من عمليات التحلية في دعم الاستهلاك المائي المحلي، ومحاولة الاستفادة من المصادر البديلة للطاقة (الشمسية، الرياح، أمواج البحر) بقدر المستطاع، لرخص تكلفة الطاقة من هذه المصادر خصوصاً وأن وطننا العربي يمتلك مساحات الأرض الواسعة لإقامة اللواقط للإشعاع الشمسي، وكذلك لتوفر الإشعاع الشمسي بشكل كبير في جميع أنحائه، إضافة إلى سواحله الطويلة التي تخدم في توليد الطاقة من أمواج البحر.

بناء وحدات تحلية تعمل بالطاقة الشمسية يحتاج إلى رأسمال كبير، لتنتج مقداراً وافياً من الماء العذب، وهذا ما يدعونا إلى القول إنه متى توفر أي مصدر آخر للطاقة يجب الالتفات إليه، كالحرارة التي تذهب هدراً من مولدات الكهرباء،

أو الحرارة الناجمة من المصانع، أو الحرارة الناجمة من حرق النفايات، أو طاقة الرياح والأمواج.. هذه المصادر تصلح لإنتاج ماء عذب بأسعار متدنية وبشكل يصلح الاعتماد عليه.

وهناك عامل مساعد يدخل في استعمال تقنية التحلية بشكل واسع، هو وجود الغاز الطبيعي، وهو منتج جانبي لصناعة النفط، ومصدر طاقة مجانية للتحلية ولوحدات الطاقة الكهربائية.

المراجع

(1) Sliman Batersey, «Solar water heating and other renewable energy activities in Jordan», First exposition & Symposium for new & renewable energy, Tripoly Libya 4-6 May 1991.

(2) «الموارد المائية غير التقليدية، قسم الموارد المائية، إدارة التعاون التقني لأغراض التنمية ـ الأمم المتحدة» ندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت/ 17 ـ 20 فبراير/ 1986 م.

(3) تيسير الدباغ، عبد الكريم صادق: «توجه نحو الحد من هدر المياه في الوطن العربي»، ندوة مصادر المياه واستخداماتها في الوطن العربي، الكويت/ 17 ـ 20 فبراير، 1986 م.

(4) Sambrailo, Kunst, «Technoeconomic considerations in reverse osmotic concentration of sea water». Desalination and Water reuse, 15-18 April, 1991, Malta, Vol.1.

(5) A.A. Al-Zubaidi, «Technoeconomics of power/ desalting cogeneration plants in Kuwait». 4th world congress on desalination and water reuse, Kuwait, 1989.

(6) «مشاكل وحدات تحلية المياه في الجماهيرية»، تقرير من المؤسسة العامة للكهرباء في مجلة الكهرباء، العدد الثاني، سبتمبر/ 1990 م.

التعريب والمصطلح العلمي

إعداد/ ونيس عبد القادر الشركسي

تعريف التعريب:

أمامنا الآن ثلاثة مصطلحات متقاربة، قد يجد غير المختصين صعوبة في تمييز أحدها عن الآخر: الترجمة، والتعريب، والنقل. وقد حاول بعض المختصين تعريفها على النحو التالي:

الترجمة تعني نقل المصنفات من اللغة الأصلية التي كتبت بها أول مرة إلى لغة أخرى، أما النقل فهو نقل المصنفات من اللغة الثانية إلى لغة أخرى، بمعنى أن عملية الترجمة هي عملية النقل الأولى، بينما يقتصر استخدام مصطلح النقل على عملية الترجمة الثانية... وهكذا فإن التفاوت بين الترجمة والنقل هي مسألة أسبقية، يترتب عليها تسمية من يقوم بعملية الترجمة بالمترجم، ومن يقوم بعملية الترجمة الثانية بالناقل[1].

أما التعريب فيحمل معاني أكبر مما عهدناه في المصطلحين السابقين، فهو بداية مأخوذ من الجذر (ع.ر.ب)، أي من العرب ولغتهم العربية. فالعرب يسمون اللفظ الأعجمي الذي أدخلوه في لغتهم معرباً أو معرباً «يقال فيه عرّبته العرب وأعربته». والتعريب هو نقل اللفظ الأعجمي إلى العربية، وليس لازماً أن تتفوه به العرب على مناهجها كما قال الجوهري، فما أمكن حمله على نظيره حملوه عليه، وربما لم يحملوه على نظيره بل تكلموا به كما تلقوه[2].

---

(1) رشيد الجميلي، حركة الترجمة والنقل في المشرق الإسلامي في القرنين الأول والثاني للهجرة، (منشورات جامعة قاريوس، بدون تاريخ) ص 9.

(2) محمد حسن عبد العزيز، التعري في القديم والحديث، (القاهرة، دار الفكر العربي، 1990 م)، ص 47.

وقد تضمنت كلمة تعريب كما وردت في الكتب دلالات متنوعة، فلو رجعنا إلى القاموس المحيط للفيروزآبادي، لوجدنا تحديداً مفاده أن التعريب يعني تهذيب المنطق من اللحن، أما في لسان العرب لابن منظور، فإن التعريب يخص الكلمة غير العربية (الأعجمية). وبذلك يعرف التعريب اللفظي بأنه عملية صرفة قياسية، تعتمد لفظة أصلها غير عربي تضم إلى اللغة العربية، بشرط وزنها على أحد الأوزان العربية.

وقد أبدى الزبيدي صاحب تاج العروس هذا التحديد... ويبدو أن الرأي القائل بأن الكلمة المعربة هي فكرة استخدمها الناطقون بالعربية في مكان غير موجود في لغتهم، على الأقل في بداية حركة التعريب، تمثل أقرب إحاطة بهذا المفهوم. وقد جمع ساطع الحصري بين التعريب والإعراب لكون معناها واحد في اللغة بحيث يكون تعريب الاسم الأعجمي أن تنطق به العرب على أوزانها.

أما صورة استخدامه، فالتعريب قد يكون آخر ما يلجأ إليه في النقل، عندما لا توجد كلمة عربية تترجم بها الكلمة الأعجمية، أو يشتق منها اسم أو فعل، أو يتجوز منها مجاز أو ينحت منها لفظ[3].

ومن المعاني التي يحملها التعريب أنه مقوم أساس من مقومات وحدة هذه الأمة، التي تعاني من مشكلتين متلازمتين، إحداهما مشكلة التخلف الاقتصادي والاجتماعي في سياق الحضارة المعاصرة، وهي مشكلة تتقاسمها مع كل دول العالم الثالث، ومشكلة التجزئة المرتبطة بأسباب التخلف ناشئة عنها، فهي من أشكال التخلف السياسي الذي صنعته الدول الاستعمارية المسؤولة تاريخياً عن صورة العالم وأوضاعه على هذا الكوكب[4].

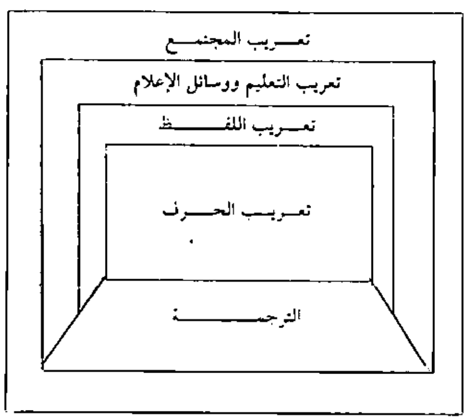
والتعريب بمنظور آخر يعني امتلاك القدرة العلمية، وسهيل خلق المناخ

(3) محمد المنجي الصياد، التعريب وتنسيقه في الوطن العربي (بيروت: منشورات مركز دراسات الوحدة العربية، 1980 م)، ص 93.

(4) محيي الدين صابر: الأبعاد الحضارية للتعريب، بحث ألقي في ندوة (التعريب ودورة في تدعيم الوجود العربي والوحدة العربية التي نظمها مركز دراسات الوحدة العربية في تونس سنة 1982 م)، ص 76.

العلمي الذي يستدعي مشاركة المجتمع كله في عمليتي الوحدة والتقدم، وهما عمليتان متلازمتان؛ لأن الأولى هي التحرر من التخلف السياسي والتجزئة، والأخرى التحرر من التخلف التكنولوجي ومن التبعية الاقتصادية والثقافية.. ولنا في اليابان منذ عصر الميجي حتى عصر الثورة الإلكترونية والحاسبات الآلية مثل يحتذى، إنهم استطاعوا استيعاب المعرفة العالمية استيعاباً اجتماعياً، فجعلوها جزءاً من نسيج الحياة اليابانية، ثم انطلقوا يدعون فيها بما بزّوا به كثيراً من المجتمعات الصناعية المتقدمة المعاصرة، مع الاحتفاظ بقوام حياتهم الاجتماعية[5].

وقد يتسع معنى التعريب ليشمل تعريب المجتمع، والتعليم، واللفظ، والحرف. ولعل الشكل المرفق يبين هذه الحلقات المترابطة من التعريب بعضها ببعض وعلاقة أي منها بالترجمة.



فتعريب المجتمع هو الهدف الأسمى للتعريب، إذ يحتوي حلقات التعريب الأخرى فيتضمن بناء الشخصية العربية للمجتمع بكل ميزاتها، وتحطيم طوق الغزو الثقافي والاستلاب الحضاري، الذي يتغلغل حتى سلوك الأفراد وأذواقهم وسائر مقومات شخصياتهم. ولا يتأتى هذا إلا بتعريب التعليم كأهم ركائز تعريب

(5) المرجع السابق، ص 76 ـ 77.

المجتمع ـ مع عدم إنكار أهمية الغزو القادم عبر الإرسائل المرئي للإذاعات الأجنبية وحتى العربية التي مسخت شخصيتها العربية، فقد بات أثره يشتد ويشتد مع مرور الأيام وبسرعة غير معهودة ـ ولكي نعرب التعليم لا مناص من تعريب اللفظ مصطلحاً كان أو غير مصطلح، ولا مفر من تعريب الحرف لتعريب اللفظ، فكيف لنا أن نعرف ألفاظاً تضم حروفاً ليست من الأبجدية العربية. وفي هذا المجال انتهى خبراء اللغة العربية في اجتماعهم المنعقد في تونس في شهر النوار (فبراير) 1981 م إلى مطابقة الحروف العربية باللاتينية على النحو التالي:

نقل الحروف العربية إلى اللاتينية

الحرف العربي	الحرف اللاتيني	الحرف العربي	الحرف اللاتيني	الحرف العربي	الحرف اللاتيني
أ	á	س	s	ل	l
ب	b	ش	š	م	m
ت	t	ص	s	ن	n
ث	ṯ	ض	ḍ	هـ	h
ج	j	ط	t	و	w
ح	h̲	ظ	d̲	ي	y
خ	k	ع	c	ک	
د	d	غ	g̲	گ	
ر	d̲	ف	f	ق	9
ز	r	ق	q	ڤ	الجيم
ز	z	ك	k	چـ	القاهرية

المصـــدر: مكتب تنسيق التعريب في الوطن العربي، طريقة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في نقل الحروف العربية إلى الحروف اللاتينية، حسب ما انتهى إليه اجتماع الخبراء العرب المنعقد بمقر المنظمة، بتونس في 27 ـ 29 فبراير/ 1981 م.

ويلاحظ وجود «الجيم القاهرية» وهي الصوت ما بين القاف والكاف، وقد رسمت بأربعة رموز مختلفة. گ ـ ݢ ڭ ق ـ جـ مع أنها ترسم في اللغات الأخرى برمز واحد «G».

ولم يتطرق الجدول إلى حرف «V» و «P» وهما من الحروف التي نضطر للتحايل عليها عند الترجمة وخاصة في كتابة الأعلام والمصطلحات.

وبعد دراسة معمقة في الألفاظ المعربة قام بها اللغويون القدماء توصلوا من خلالها إلى أن العرب غيروا الأصوات الأعجمية التي لا نظير لها في العربية، ولعل من أوائل من ذهب إلى ذلك «سيبويه» بقوله: إن العرب «مما يغيرون من الحروف الأعجمية ما ليس من حروفهم ألبتة»[6].

وذكر سيبويه أن العرب يغيرون الحرف الأعجمي إلى أقرب الحروف التي ليس من حروفهم إلى أقربها مخرجاً، وربما أبعد مخرجاً أيضاً[7].

التعريب والمصطلح:

لا يعني المصطلح تسمية جامعة مانعة للمسمى كما يظن البعض، بل يرمز إلى رمز لصلة بين الرمز والمرموز إليه، وهذه الصلة تختلف قوة وضعفاً حسب الأحرف المؤدية للمعنى، فالاصطلاح مقصر دائماً عن الإحاطة بمعنى الشيء المسمى اصطلاحاً؛ ومن أجل ذلك كثيراً ما نقول هذه الكلمة لغة معناها كذا واصطلاحاً معناها كذا[8].

إن بين التعريب والمصطلح صلة واشجة وترابطاً محكماً، وذلك أن التعريب

---

(6) سيبويه، الكتاب، تحقيق محمد عبد السلام هارون، القاهرة 1963 م، الجزء 4، ص 303.

(7) المرجع السابق، الجزء 4، ص 305.

(8) عبد الكريم خليفة، اللغة العربية والتعريب في العصر الحديث (عمان: منشورات مجمع اللغة الأردني، 1937 م)، ص 218.

للمزيد انظر: الأمير مصطفى الشهابي، المصطلحات العلمية في اللغة العربية في القديم والحديث (دمشق: مطبوعات المجمع العلمي العربي، 1965 م)، ص 5 ـ 6.

الذي يعني فيما يعني أن تكون العربية أداة التفكير والتعريب في كل علم وفن، وفي كل منشط ذهني أو عملي، وعلى الأخص في مجال التعليم والبحث والتأليف. إنما يحتاج المصطلح إلى المقابل العربي للمصطلح الأجنبي وعلى الأخص العلمي منه، لاستخدامه في الإفصاح عن المفاهيم الجديدة وتسمية الأشياء المستحدثة، ولسنا ننسى أننا نعيش في عصر هو عصر التفجير المعرفي، عصر العلم والتكنولوجيا، وتدخل القاموس العلمي كل يوم مصطلحات جديدة، يضعها العلماء والمخترعون بلغاتهم القومية.

إن ثمة فجوة زمنية تفصل بين وضع المصطلح باللغة الأجنبية ووضع المقابل له باللغة العربية، ومرد ذلك ضعف التتبع وبطء العمل وتشتت الجهد. وهذا الواقع تدعو الضرورة إلى تبديله وتجاوزه، بإيجاد طريقة تكفل لنا ملاحظة الجديد في مجال المصطلح للانتفاع العلمي العاجل به.

لسنا نقصد بهذا أن نعلق التعريب والمصطلح أحدهما بالآخر، فلا نشرع في قضية المصطلح ابتداء واستكمالاً حتى ننجز وضع المقابل العربي له، بعد أن نكون قد بدأنا التعريب، وسرنا في دربه خطوات.

إن هذين الأمرين مترابطان يكمل أحدهما الآخر، ومن الخير أن يباشر التعريب ووضع المصطلح وتنسيقه وتوحيده في وقت واحد، فيدعم المصطلح عملية التعريب ويحض التعريب على الاهتمام بالمصطلح، حتى تبلغ الغاية دون وهن أو إبطاء[9].

ولكن عدم تعريب المصطلحات لا يعني بالضرورة أن العلم نفسه ينبغي أن يكون كله بلغة المصطلحات الأجنبية، ولا يدل على أنه لا تعريب للتعليم ما لم تعرب المصطلحات، بل إن التعريب في مجال المحاضرات العلمية والتأليف العلمي يجب أن يسبق تعريب المصطلحات، وأن تعريب المصطلح العلمي ليس مجرد لفظ يوضع مقابل آخر وإنما هو كلمة لا بد أن تستعمل في سياق معين، وأن

---

(9) شحادة الخوري، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، (دمشق: خلال سنة 1980 م)، ص 171.

يجرب استعمالها ليثبت صلاحها أو عدمه، وأن تعريب العلوم هو الذي يستدعي تعريب المصطلحات، وإيجادها من الاستعمال هو وحده الذي يهدينا إلى المصطلح الملائم؛ لأن الألفاظ اللغوية لا تفرض فرضاً، ولكن الاستعمال في الكلام هو الذي يرسخها ويعطيها دلالتها المحكمة(10).

وضع المصطلحات وإعدادها:

نعني بوضع المصطلحات وإعدادها جميع الفعاليات المتصلة بجميع المصطلحات وتحليلها وتنسيقها، ومعرفة مرادفاتها باللغة ذاتها أو مقابلاتها بلغة أخرى، وكذلك جميع المفاهيم الخاصة بحقل معين من حقول المعرفة، ودراسة العلاقة بين هذه المفاهيم، ثم الاستعمال الموجود فعلاً للتعبير عن المفهوم بمصطلح ما، أو تخصيص مصطلح معين للمفهوم الواحد، ويمر إعداد المصطلحات المعيارية بثلاثة مراحل:

1 ـ دراسة نظام المصطلحات المعمول بها حالياً في حقل معين، أو بعبارة أخرى دراسة الاستعمال العلمي للمصطلحات في ذلك الحقل وهي دراسة وصفية.

2 ـ تطوير نظام المصطلحات أي تحسين الاستعمال الفعلي للمصطلحات وهي عملية معيارية. إن وضع المصطلحات الدقيقة أمام المفاهيم العلمية هو الأساس في إنتاج المصطلحات المصنفة وأنظمة التصنيف والمعاجم الدلالية.

3 ـ نشر التوصيات الخاصة بالمصطلحات الموحدة المعيارية التي وضعتها هيئة لها سلطة توحيدية وتعميم استعمالها(11).

---

(10) مازن المبارك، اللغة العربية في التعليم العالي والبحث العلمي، (بيروت: دار النفائس، 1973 م)، ص 42.

(11) د. علي القاسمي المصطلحية (علم المصطلحات) النظرية العامة لوضع المصطلحات وتوحيدها وتوثيقها، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب في الوطن العربي (الرباط)، المجلد الثامن عشر، الجزء الأول، ص 12.

ومن أهم مصادر المصطلحات:

1 ــ أدلة المبادىء التي تحكم وضع المصطلحات وتوحيدها.
2 ــ معاجم المصطلحات الموحدة والمصطلحات العلمية والتقنية في الميادين المختصة المختلفة.
3 ــ الكتب التي تبحث في علم المصطلحات.
4 ــ المجلات المتخصصة.
5 ــ المقالات والأبحاث المنشورة[12].

علم المصطلحات وتطوره:

شرع علماء الأحياء والكيمياء في أوربا في توحيد قواعد وضع المصطلحات على النطاق العالمي، وقد نمت هذه الفكرة تدريجياً بين عامي (1906 ـ 1928) فصدر معجم شلومان المصور للمصطلحات التقنية في (16) مجلداً وبست لغات، وتكمن أهمية هذا المعجم في أن وضعه تم على أيدي فريق دولي من الخبراء. وأنه لم يرتب ألفبائياً وإنما رتب على أساس المفاهيم والعلاقات القائمة بينها وبين المصطلحات، بحيث يسهم المفهوم في توضيح مدلول المصطلح وتفسيره، وشهد عام 1931 صدور كتاب «التوحيد الدولي للغات الهندسية وخاصة الهندسة الكهربائية» للأستاذ (فيستر Wuster) الأستاذ بجامعة فيينا، الذي توفي سنة 1936 م. وبطلب من الاتحاد السوفيتي السابق، ممثلاً في أكاديمية العلوم السوفياتية، تشكلت لجنة التقنية للمصطلحات ضمن الاتحاد العالمي لجمعيات المقاييس الوطنية (L.S.A.)، وبعد الحرب العالمية الثانية حلت لجنة جديدة محل لجنة التقنيات للمصطلحات.

ومن رواد علم المصطلحات أودين هولمستروم Holmstrom أحد كبار خبراء اليونيسكو، الذي شجع المنظمة العالمية على إنشاء دائرة المصطلحات الدولية، ورصد الأموال اللازمة لنشر بيبلوغرافيا من مجلدين يحتويان على عناوين المعاجم المتخصصة في العلوم والكنولوجيا، وقد تم مؤخراً إخراج طبعة جديدة

(12) المرجع السابق، ونفس المكان.

ومزيدة منها، وفي عام 1971 م. وبتعاون مع اليونسكو والحكومة النمساوية، تم تأسيس مركز المعلومات الدولي للمصطلحات Infoterm في فيينا الذي من أهم أهدافه:

1 ـ تشجيع البحوث العلمية في النظرية العامة لعلم المصطلحات، ووضع المصطلحات وتوثيقها وعقد الدورات التدريبية في هذا الحقل.

2 ـ توثيق المعلومات المتعلقة بالمصطلحات والمؤسسة القطرية والدولية في هذا الميدان.

3 ـ تنسيق التعاون الدولي في حقل المصطلحات وتبادلها وتبادل المعلومات منها.

4 ـ بحث إمكانات التعاون الدولي بين بنوك المصطلحات، وأسس تبادل المعلومات بينها[13].

تعريف علم المصطلحات:

مع التطور الهائل في العلوم والتكنولوجيا، والنمو السريع في التعاون الدولي في الصناعة والتجارة، والإقدام على استخدام الحاسبات الآلية في طرق المصطلحات ومعالجتها وتنسيقها، لم تعد الطرق القديمة في جمع المصطلحات وترتيبها ألفبائياً ووضع مقابلاتها في اللغات الأخرى بما يفي بالحاجات المعاصرة، ولهذا طور العلماء المختصون واللغويون والمعجميون والمناطقة علماً جديداً أطلق عليه اسم علم المصطلحات الذي يمكن تعريفه بصورة عامة بأنه «العلم الذي يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية والمصطلحات اللغوية التي تعبر عنها... وهو علم مشترك بين علوم اللغة والمنطق والعلوم الإعلامية حقول التخصص العلمي، ويهم هذا العلم المختصين في العلوم الإعلامية والتقنيات والمترجمين، والعاملين بالتخصصات الإعلامية، وكل من له علاقة بالاتصالات المهنية وبالتعاون العلمي[14].

(13) د. علي القاسمي، المرجع السابق، ص 8.

(14) د. علي القاسمي، المرجع السابق، ص 8.

مجالات علم المصطلحات:

يهتم علم المصطلحات بعدة جوانب متصلة بالبحث العلمي والدراسة الموضوعية:

1 ـ العلاقة بين المفاهيم المتداخلة التي تمثل أنظمة المفاهيم الأساسية في وضع المصطلحات المصنفة التي تعبر عنها في علم من العلوم.

2 ـ المصطلحات اللغوية والعلاقة القائمة بينها، ووسائل وضعها وأنظمة تمثيلها في بنية علم العلوم، وبهذا يكون علم المصطلحات فرعاً خاصاً من فروع علم الألفاظ والمفردات Lexicology، وعلم تطور الدلالات Semasıology.

3 ـ البحث في الطرق العامة المؤدية إلى خلق اللغة العلمية والتقنية، بصرف النظر عن التطبيقات العلمية في لغة طبيعية بذاتها، ويصبح بذلك علماً مشتركاً بين علوم اللغة والمنطق والوجود والإعلاميات وعلم المعرفة Epistemology والتصنيف[15].

4 ـ والتشابه والاختلاف في وضع وتطور المصطلحات بين اللغات المختلفة في مجال أو أكثر من مجالات المعرفة، مساهماً بمجالات تخصصه في عالم الدراسات المقارنة.

5 ـ المبادىء العامة التي تحكم وتعالج المشكلات المشتركة بين جميع اللغات تقريباً عند وضع المصطلحات، وفي حقول المعرفة كافة.

النظرية العامة لعلم المصطلحات:

تتناول النظرية العامة لعلم المصطلحات المبادىء العامة التي تحكم وضع المصطلحات طبقاً للعلاقة القائمة بين المفاهيم العلمية، وتعالج المشكلات المشتركة بين جميع اللغات تقريباً، وفي حقول المعرفة كافة.

فالنظرية العامة لعلم المصطلحات تبحث المفاهيم والمصطلحات التي تعبر عنها، وتستخدم نتائج البحوث في هذه النظرية أساساً لتطوير المبادىء المعجمية

(15) د. علي القاسمي، المرجع السابق، ص 9.

(المصطلحاتية)، وتوحيدها على النطاق العالمي، ومن أهم موضوعات البحث في النظرية العامة لعلم المصطلحات طبيعة المفاهيم وتكوينها وخصائصها، والعلاقة فيما بينها، وطبيعة العلاقة بين مفهوم الشيء المخصوص، وتعريف المفهوم، وكيفية تخصيص المصطلح للمفهوم والعكس، وطبيعة المصطلحات ووضعها[16].

النظرية الخاصة لعلم المصطلحات:

تقتصر النظرية الخاصة على دراسة المشكلات المتعلقة بمصطلحات حقل واحد من حقول المعرفة كالمصطلحات الجغرافية والكيميائية والهندسية... الخ، فتصف المبادىء التي تحكم وضع المصطلح في حقول المعرفة المتخصصة. ويسهم عدد من المنظمات الدولية المتخصصة في تطوير النظريات الخاصة بالمصطلحات، كل في حقل اختصاصه، مثل منظمة الصحة العالمية، والهيئة الدولية للتقنية الكهربائية، ومنظمة الأغذية والزراعة.

لقد تزايد الاهتمام بعلم المصطلحات في السنوات الأخيرة، فإضافة إلى تكاثر الأبحاث وتنوعها، بادرت عدة جامعات كبرى إلى تدريس مادة النظرية العامة لعلم المصطلحات، لا للطلاب المتخصصين في علم اللغة فحسب، بل جميع طلاب العلوم والتكنولوجيا[17].

المبادىء الأساسية لاختيار ووضع المصطلح العلمي:

هناك بعض المبادىء التي يجب مراعاتها أثناء اختيار ووضع المصطلح العلمي وهي:

1 ــ ضرورة وجود مناسبة أو مشاركة بين مدلول المصطلح اللغوي ومدلوله الاصطلاحي. ويشترط في المصطلح أن يستوعب كل معناه العلمي.

(16) د. علي القاسمي، المرجع السابق، ص 10.

(17) د. علي القاسمي، المرجع السابق، ص 10.

2 ــ وضع مصطلح آخر للمفهوم العلمي الواحد ذي المضمون الواحد في الحقل الواحد.

3 ــ تجنب تعدد الدلالات للمصطلح الواحد في الحقل الواحد، وتفضيل اللفظ المختص على اللفظ المشترك.

4 ــ استقراء وإحياء التراث العربي، وخاصة ما استعمل منه أو ما استقر منه من مصطلحات علمية عربية صالحة للاستعمال الحديث، وما ورد فيه من ألفاظ معربة.

5 ــ مسايرة المنهج الدولي في اختيار المصطلحات العلمية، وذلك على النحو التالي:

أ ــ مراعاة التقريب بين المصطلحات العربية والعالمية، لتسهيل المقابلة بينهما للمشتغلين بالعلم والدارسين.

ب ــ اعتماد التصنيف العشري الدولي لتصنيف المصطلحات حسب حقولها وفروعها.

جـ ــ تقسيم المفاهيم واستكمالها وتحديدها وتعريفها، وترتيبها حسب كل حقل.

د ــ اشتراك المختصين والمستفيدين في وضع المصطلحات.

هـ ــ مواصلة البحوث والدراسات لتيسير الاتصال الدائم بين واضعي المصطلحات ومستعمليها.

6 ــ استخدام الوسائل اللغوية في توليد المصطلحات العلمية الجيدة، بالأفضلية طبقاً للترتيب التالي: التراث فالتوليد (بما فيه من مجاز، واشتقاق وتعريب، ونحت. . . . الخ).

7 ــ تفضيل الكلمات العربية الفصيحة المتوافرة على الكلمات المعربة.

8 ــ تجنب الكلمات العامة إلا عند الاقتضاء، وبشرط أن تكون مشتركة بين لهجات عربية عديدة، وأن يشار إلى عاميتها بأن توضع بين قوسين مثلاً.

9 ــ تفضيل الصيغة الجزلة الواضحة، وتجنب التأخير المحظور من الألفاظ.

10 ــ تفضيل الكلمة الفردية لأنها تساعد على تسهيل الاشتقاق والنسبة والإضافة والتثنية والجمع.

11 ـ تفضيل الكلمة الدقيقة على الكلمة العامة أو المهمة، ومراعاة اتفاق المصطلح العربي مع المصطلح الأجنبي، دون التقيد بالدلالة اللفظية للمصطلح الأجنبي.

12 ـ في حالة المترادفات أو القريبة من الترادف تفضل اللفظة التي توحي جذورها بالمفهوم الأصلي بصفة واضحة.

13 ـ تفضل الكلمة الشائعة على الكلمة النادرة أو الغريبة، إذا التبس معنى المصطلح العلمي بالمعنى الشائع المتداول لتلك الكلمة.

14 ـ عند وجود ألفاظ مترادفة أو متقاربة في مدلولاتها، ينبغي تحديد الدلالة العلمية الدقيقة لكل واحد منها. . . . وانتقاء اللفظ العلمي الذي يقابلها. ويحسن عند انتقاء مصطلحات من هذا النوع أن تجعل كل الألفاظ ذات الدلالات القريبة أو المتشابهة الدلالة، وتعالج كلها مجموعة واحدة.

15 ـ مراعاة ما اتفق المختصون على استعماله من مصطلحات ودلالات علمية خاصة بهم، معرفة كانت أو مترجمة.

16 ـ التعريب عند الحاجة، وخاصة المصطلحات ذات الصيغة العالمية كالألفاظ ذات الأصل اليوناني أو اللاتيني، أو أسماء العلماء المستعملة مصطلحات، أو العناصر والمركبات الكيميائية.

17 ـ يراعى عند تعريب الألفاظ الأجنبية ما يلي:

أ ـ ترجيح ما سهل نطقه في رسم الألفاظ المعربة عند اختلاف نطقها في اللغات الأجنبية.

ب ـ تغيير شكل المصطلح حتى يصبح موافقاً للصيغة العربية ومستساغاً.

جـ ـ اعتبار المصطلح عربياً يخضع لقواعد اللغة العربية، ويجوز فيه الاشتقاق مع موافقته للصيغة العربية.

د ـ تصويب الكلمات العربية التي حرفتها اللغات الأجنبية، واستعمالها باعتماد أصلها الفصيح.

هـ ـ ضبط المصطلحات عامة، والمعرب منها خاصة بالشكل حرصاً على نطقها ودقة أدائها[18].

(18) مكتب التعريب في الوطن العربي طريقة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في نقل الحروف =

18 ــ يجب النظر إلى المدلول العلمي للمصطلح الأجنبي قبل معناه اللغوي، فكثيراً ما لا يكون مع المصطلح الأجنبي موفقاً كل التوفيق في اختياره، وعندئذ لا يصح أن يترجم المصطلح الأجنبي ترجمة حرفية، فيقع واضع مقابله العربي في الخطأ نفسه(19).

ولكن الدكتور عفيف دمشقية يؤكد أن المصطلح الجديد لا تكتب له الحياة إلا بالاستعمال والشيوع، وأنه لكي يتم استعماله لا بد أن يتقبله المستعملون بقبول حسن، ولا يمكن أن يكون مقبولاً ما لم يكن محدداً تحديداً دقيقاً بثلاثة أمور هي:

1 ــ الجذر الذي اشتق أو ارتجل منه، والذي يتضمن الشحنة الدلالية الأساسية.

2 ــ الصيغة التي سكبت فيها مادة الجذر، والتي تنتقل بالدلالة من المطلق العام إلى المعين الخاص.

3 ــ الزوائد التي قد تتعدى حدود الصيغة المألوفة لتزويد الدلالة بقدر جديد من التخصيص، ولا يتيسر ذلك إلا إذا سبقته أبحاث تهدف إلى تحقيق الأمور التالية:

أ ــ تحديد دلالة الألفاظ ولا سيما في المجالات التي تثبت الحاجة إلى العناية بها وكذا بدراستها اللغوية، فلا وجود للدلالة في المطلق، ولا معنى للفظة في الفراغ، وإنما يحددها معناها أو معانيها وظلال تلك المعاني في إطارها الطبيعي، والمتمثل في سياق العبارة أولاً، ثم سياق الموضوع العام الذي استخدمت فيه.

ب ــ الوقوف على ما تطور من الدلالات وما احتفظ منها بإطاره الثابت كلها أو جزئها، بدراسة مختلفة النصوص، دراسة تاريخية، تتناولها

= العربية إلى الحروف اللاتينية حسب ما انتهى إليه اجتماع الخبراء العرب المنعقد بمقر المنظمة بتونس في 27 ـ 29 ربيع الأول 1401، 2 ـ 4 فيفري (شباط) 1981 م، مجلة اللسان العربي، مكتب التعريب في الوطن العربي، المجلد الثامن عشر، الجزء الأول، ص 175 ـ 176.

للمزيد انظر: عبد الكريم خليفة، المرجع السابق، ص 62.

(19) د. جميل الملائكة، في أساليب اختيار المصطلح العلمي ومتطلبات وضعه، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب في الوطن العربي (الرباط)، العدد (24)، ص 36.

في شطائر زمنية تتقارب أو تتباعد، تبعاً لمنطلقات محددة تشكل عوامل تطور اجتماعي وفكري وسياسي.

جـ ـ استغلال الأبحاث والدراسات المذكورة لوضع «معجم تاريخي»، مؤيد بالشواهد والنصوص وشتى الاستعمالات عبر حقب زمنية معينة، يأخذ بأيدي طلاب العربية والمشتغلين بها، لتنميتها وإغنائها على كل صعيد، ويساعدهم في اكتناه دقائق الدلالات، ويبلغهم أهدافهم في إبقاء لغتهم القومية حية وقادرة على مسايرة حاجات العصر والاستجابة لكل إبداع، باستخدام هذه اللغة استخداماً صحيحاً، لا يترك مجالاً لحيرة أو إحساس بالتردد أو القصور أو العجز[20].

طرق وضع المصطلحات:

يكاد يجمع المختصون بالدراسات المصطلحية على أن الوصول إلى المصطلح العلمي يتم بطريقة أو بأكثر من الطرق التالية:

1 ـ الترجمة: وهي نقل اللفظ الأصلي بمعناه إلى ما يقابله في اللغة العربية، مثل Thermometer مقياس الحرارة.

2 ـ الاشتقاق: وهو نزع كلمة من كلمة أخرى على أن يكون بينهما تناسب في اللفظ والمعنى مثل حصادة من حصد.

3 ـ المجاز: وهو التوسع في المعنى اللغوي لكلمة ما لتحميلها معنى جديداً[21].. ومن هذا الباب وضعت في هذا العصر مصطلحات مجازية كثيرة في الأصل ذات مداول مختلف مثل: قطار، شاحنة، غواصة... الخ.

---

(20) د. عفيف دمشقية «أدوات التعريب المواكب ووسائله من منظور وحدودي»، بحث ألقي في ندوة بعنوان (التعريب ودوره في تدعيم الوجود العربي والوحدة العربية) التي نظمها مركز دراسات الوحدة العربية في تونس سنة 1982 م، ص 41.

(21) شحادة الخوري، المرجع السابق، ص 177.

4 ــ النحت: معناه اللغوي النشر أو الهري وهو انتزاع كلمة من كلمتين أو أكثر على أن يكون هناك تناسب في اللفظ، والمعنى بين المنحوت والمنحوت عنه، وعده بعضهم ضرباً من ضروب الاشتقاق، واستعمل قديماً، فقيل البسملة، والحمدلة حديثاً، برمائي، وآفرو آسيوي، ولاسلكي.

ويصح النحت إذا كان المصطلح الأجنبي مركباً من كلمتين مثل: كهرطيسي من كهربائي ومغناطيسي، وكهرحراري من كهربائي وحراري.

5 ــ التعريب: هو أن يلفظ العرب الكلمة الأجنبية على طريقتهم ويسمى الدخيل. ففي الجاهلية أخذ العرب من الفارسية: الإبريق، والسندس والديباج، ومن الهندية: الفلفل، القرنفل، الشطرنج... ومن اليونانية: الفردوس، القرطاس، والقنطار، ومن السريانية: الكنيسة والمسيح والكهنوت، والنقاوس، والفدان، والناطور.... ومن الحبشية: النجاشي، والمنبر، والتابوت...

إن اقتباس العربية ألفاظاً أجنبية لا يضيرها، بل يغنيها ويحل المشكلات التي تعترض سبيل تعريب العلم والتعليم، على أن يتم الاقتباس بروية[22] اعتماداً على الذوق، ومراعاة بناء اللفظة على وزن مألوف من أوزان العربية.

6 ــ اللواصق: Affix وتشمل الصدور Prefix في بداية الكلمة، أو اللاصقة Suffix في آخر الكلمة، أو الجذر Infix في وسط الكلمة، فقد استعانت اللغات العلمية الأجنبية بهذه اللواصق واعتمدتها في صوغ مصطلحاتها، لأنها طريقة طبيعية وسهلة لبناء جهاز متكامل من المصطلحات الجديدة بدلالات متعددة[23].

---

(22) المرجع السابق، ص 42، 44.
للمزيد انظر: محمد حسن عبد العزيز، المرجع السابق، ص 212، 264.
(23) محمد حسن عبد العزيز، المرجع السابق، ص 255.

المشاكل التي تواجه وضع المصطلح:

هناك مشاكل ناتجة عن الترجمة أدت إلى خلق عراقيل وصعوبات أمام واضعي المصطلحات ومن هذه الصعوبات:

1 ـ تكرار الألفاظ القديمة في المصطلحات الحديثة، مثل الخلط بين الحلق والحنجرة في كلمة Larynx.

2 ـ الاختلافات الناتجة عن مفهوم معروف لم يعتن به اعتناء خاصاً حتى لا يرادف بغيره، مثل الزيادة والإضافة، واللواصق لترجمة Suffix والصدر والسابقة والكاسحة لترجمة Prefix.

3 ـ الاختلافات الناشئة عن السياقات التي تبين أن معاني المصطلحات الحديثة تتكيف بحسب توزيعها مثل ثابت، حال الثبات، سنكر بوش، مستقر، حال الاستقرار، أغفى، متزامن، آنى لترجمة Synchronic.

4 ـ الاختلافات الناشئة عن نزعتي المؤالفة (تفضيل المألوف) والتجديد، مثل المثيل، التماثل المشابهة لترجمة Assimilation والتباين والتغاير Dissimilation.

5 ـ الاختلافات الناشئة عن اختلاف اللغات المترجم عنها، مثل ارتكاز (ضغطٌ لترجمة Stress، ارتكاز ثانوي لترجمة Secondarystress.

6 ـ الاختلافات الناشئة عن محاولات تقريب المصطلح من الذوق العربي والنقل المباشر.

7 ـ الاختلافات الناشئة عن الترجمة لأسباب مرحلية مثل ترجمة Phoneme بالصوت ثم بالصوت اللغوي، وترجمة Semantics بالسيمية ثم بعلم الدلالات.

8 ـ الخروج المتعارف عليه، ولو كان مقرراً ثابتاً، مثل التعارف Synony، والتلاصق Contigui والمصطلحان العربيان المقرران عند اللغويين العرب هما الترادف والمجاورة على التوالي.

9 ـ تحويل المصطلح من مفهوم حديث إلى مفهوم حديث آخر مثل تحويل

الألسنية Ling Uistque إلى اللسانيات وعلم الألسنية ثم إلى اللسانيات[24].

10 ـ عدم تبني أسلوب معين لبناء كلمات تكون حروفها عبارة من كلمات عبارة معينة اتخذت مصطلحاً على غرار مصطلح الأيدز Iadis (مرض نقص المناعة المكتسبة).

نتـــائـــج الـــدراســـة:

1 ـ إن اللغة العربية التـي حـوت التراث العلمي، اللاتيني، والبوداني والسرياني والفارسي والهندي في عصري الترجمة الأموي والعباس بكل آدابها وعلومها، وتشربت العلوم الأوربية الحديثة في بداية عصر النهضة إبان حركة الترجمة التي أرسى قواعدها «محمد علي» في مصر، قادرة بما لا يدع مجالاً للشك على مجاراة العلوم المعاصرة وامتصاص إفرازاتها والتعبير عن كل كنهها ومفاهيمها ومراميها ومصطلحاتها.

2 ـ لا يشترط البدء بتعريب المصطلح للبدء بتعريب العلوم، بل يجب ألا يتزامن معه، فتعريب المصطلح قد يأتي في مرحلة تالية.

3 ـ عدم التردد في تعريب المصطلحات بالطرق العلمية المعروفة، وإيجاد مصطلحات معبرة عن نظرياتها الأجنبية، إذ يجب ألا ننتظر حتى يتفق اللغويون العرب على المصطلح وينسقوه ويوحدوه ـ وهو أمر طال انتظاره ـ بعدئذ ستتوفر لدينا مجموعة من المصطلحات قد تكون مختلفة ولكن الاستعمال للأفضل دائماً، فالبقاء للأصلح.

4 ـ يتضح من المعايشة اليومية والدراسة أن ليبيا من أبرز الدول العربية التي قطعت شوطاً طويلاً في مجال التعريب، بل لقد غالى بعض المسؤولين في فهمه فاجتثوا اللغات الأجنبية من جذورها، وهو ما أساء إلى التعريب والمصطلح، ثم أعيد تدريس اللغات الأجنبية وفتح أقسامها بالجامعات، فالتعريب لا يعني عدم تعليم اللغات الأجنبية، ولكن العكس صحيح.

(24) محمد رشاد الحمزاوي «مشاكل وضع المصطلحات اللغوية، أو تقنيات الترجمة»، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب في الوطن العربي (الرباط)، المجلد الثامن عشر، الجزء الأول، ص 76 ـ 77.

. Iadis: Acquired Immune Deficiency Syndrome

المراجع

1 ــ إبراهيم بن مراد «من قضايا المنهج في نقل المصطلح العلمي ووضعه وتقييمه في اللغة العربية»، مجلة المجلة العربية، لسنة 12، العدد 22، المريخ 1992 م، ص 93 ـ 115.

2 ــ جميل الملائكة «في أساليب اختيار المصطلح العلمي ومتطلبات وضعه»، مجلة اللسان العربي مكتب تنسيق التعريب، في الوطن العربي (الرباط) العدد 24، ص 36.

3 ــ رشيد الجميلي، حركة الترجمة والنقل في المشرق الإسلامي في القرنين الأول والثاني للهجرة، منشورات جامعة قاريونس، بدون تاريخ.

4 ــ سيبويه، الكتاب، تحقيق محمد عبد السلام هارون، القاهرة، 1963 م، الجزء 4.

5 ــ شحادة الخوري، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، دمشق: طلاسدار 1989 م.

6 ــ عبد الكريم خليفة، اللغة العربية والتعريب في العصر الحديث، عمان: منشورات مجمع اللغة العربية الأردني، 1987 م.

7 ــ علي القاسمي «المصطلحية (علم المصطلحات) النظرية العامة لوضع المصطلحات وتوحيدها»، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب الوطن العربي، المجلد 18، الجزء الأول، ص 12.

8 ــ مازن المبارك، اللغة العربية في التعليم العالي والبحث العلمي، بيروت، دار النفائس، 1973 م.

9 ــ محمد حسن عبد العزيز، التعريب في القديم والحديث، القاهرة، دار الفكر العربي، 1990 م.

10 ــ محمد رشاد الحمزاوي، مشاكل وضع المصطلحات اللغوية وتقنيات الترجمة، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب الوطن العربي (الرباط)، المجلد 18، الجزء الأول، ص 71 ــ 77.

11 ــ محمد المنجي الصيادي، التعريب وتنسيقه في الوطن العربي، بيروت، منشورات مركز دراسات الوحدة العربية، 1980 م.

12 ــ محي الدين صابر الأبعاد الحضارية للتعريب «بحث ألقى في ندوة التعريب ودورة في تدعيم الوجود العربي والوحدة العربية التي نظمها مركز دراسات الوحدة العربية في تونس» 1988 م.

13 ــ الأمير مصطفى الشهابي، المصطلحات العلمية في اللغة العربية في القديم والحديث، دمشق: مطبوعات المجمع العلمي العربي، 1965 م.

14 ــ مكتب تنسيق التعريب في الوطن العربي، طريقة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في نقل الحروف العربية إلى الحروف اللاتينية حسب ما انتهى إليه اجتماع الخبراء العرب المنعقد بمقر المنظمة بتونس 2 ــ 4 النوار 1981 م، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب في الوطن العربي، المجلد 18، الجزء الأول، ص 175 ــ 176.

موارد البيئة والتنمية العربية
الحاضر والمستقبل

دراســة تحليليــة

د. صالح حسين الطيطي

كلية التربية ـ قسم الجغرافيا
المرج ص.ب 894
جامعة عمر المختار، 1994

مقـدمــــــة :

يتجه الاقتصاديون اليوم إلى تقسيم عناصر الإنتاج إلى :

1 ــ الموارد الطبيعية: وتشمل الموارد الأرضية والنباتية والحيوانية والمعدنية والمائية.

2 ــ رأس المال: ويشمل كل ما يستخدمه الإنسان في الإنتاج مثل الآلات والمعدات، والمباني المستعملة في الزراعة والتعدين والصناعة والنقل، وكل ما يمكن أن يستخدم لزيادة الإنتاج.

3 ــ الموارد البشرية: وتشمل الأيدي العاملة والطاقات المتاحة من مختلف المستويات والخبرات، ثم التخطيط اللازم للإنتاج وصفته والانتماء والمبادرة والتنظيم لرفع مستوى الإنتاج.

تتنوع الموارد الاقتصادية في الوطن العربي، ففيه مساحات واسعة من الأراضي القابلة للزراعة يستغل بعضها في الوقت الحاضر، ولا يزال جزء كبير منها ينتظر المشروعات التي تجعله من الأراضي المنتجة لمختلف الغلات. وبحكم ظروف المناخ التي تسود في الوطن العربي، فإن جزءاً كبيراً من أراضيه يصلح للرعي أكثر من صلاحيته للزراعة، ولا يخلو الوطن العربي من موارد معدنية ومصادر للطاقة بدأ يستغلها، وقامت عليها وعلى الخامات الزراعية بعض الصناعات، ولكن مع تعدد الموارد وتنوعها فلا يزال للزراعة المكان الأول في اقتصاديات الوطن العربي.

وتقسم الموارد الاقتصادية إلى ثلاثة قطاعات:

1 ــ قطاع الزراعة: القطاع الأول.
2 ــ قطاع الصناعة: القطاع الثاني.
3 ــ قطاع الخدمات: القطاع الثالث.

الموارد الأرضية الزراعية:

في الواقع إن للزراعة أهميتها في هذه المنطقة من العالم منذ عهد قديم، حتى إن بعض الكتاب يذهب إلى أنها عرفت أول ما عرفت في مكان ما من الأراضي العربية، قد يكون في حوض الليل أو في سهول دجلة والفرات، أو في أي مكان عربي آخر.

ولا شك أن الوطن العربي كان سباقاً إلى الحضارة بفضل ما عرفه أهله عن شؤون الزراعة وما ارتبط بها من استقرار، وما تطلب من حكومات منظمة تشرف على توزيع الماء، وحماية الجسور، وإقامة السدود وإنشاء الخزانات. وهكذا ظهرت الحضارات القديمة التي عرفتها مصر وعرفها العراق وجنوبي شبه الجزيرة العربية.

ولا تزال الزراعة حتى يومنا تحتل مكاناً بارزاً في الاقتصاد العربي، سواء من ناحية حجم المشتغلين بها، أو من ناحية نصيبها من الدخل القومي. وتكاد لا توجد دولة عربية يقل عدد المشتغلين بالزراعة فيها عن عدد المشتغلين بأي حرفة أخرى باستثناء ليبيا والكويت ودولة إمارات الخليج، وتبلغ نسبة المشتغلين بالإنتاج الزراعي زهاء 55% من جملة القوى العاملة العربية[1]، ولكن هذه النسبة تتفاوت من دولة إلى أخرى (انظر الجدول).

وللزراعة أهميتها في الدخل القومي في معظم الدول العربية، حيث لا تزال تمثل أهم قطاعات الدخل العام، فلها نحو 50% من الدخل القومي في الجمهورية العربية السورية، وزهاء 45% في جمهورية مصر العربية، ونحو 40%

(1) محمد زكي، التنمية الاقتصادية، الكتاب الأول، القاهرة 1987، ص 32 ـ 41.

في كل من الأردن وتونس والمملكة المغربية. ولكنها تقل عن ذلك في البلاد التي تنتج البترول كالمملكة العربية السعودية والجمهورية العراقية والجماهيرية الليبية والكويت.

وتعوزنا الإحصاءات الدقيقة عن مساحة الأراضي المزروعة والقابلة للزراعة في كثير من الدول العربية، حيث توضح الأرقام أن مساحة الأرض القابلة للزراعة في الوطن العربي نحو 197,1 مليون هكتار، أو نحو 14% من مجمل مساحة الوطن العربي(2).

أما المساحة المزروعة فعلاً فتقدر بحوالي 55,6 مليون هكتار، أو نحو 28,2% من الأراضي العربية القابلة للزراعة، وباستثناء بعض الأحواض النهرية، تقع معظم هذه الأراضي في المنطقة الجافة أو شبه الجافة، مما يضع بعض القيود على التوسع في زراعتها.

تتركز الرقعة الزراعية في ست دول عربية هي:

السودان 16,6% من مساحة الأرض الزراعية في الوطن العربي، والمغرب 15,5%، والجزائر 13,4%، والعراق 11,4%، وسوريا 10,8%، وتونس 9,4%. وتمثل هذه الأقطار مجتمعة نحو 77,1% من المساحة المزروعة في الوطن العربي.

هذه وتتركز المساحة المروية في البلاد العربية، البالغة نحو 12 مليون هكتار، في كل من العراق ومصر والسودان، حيث تمثل كل منها 34,8%، ٢٧%، ١٣,٢% على الترتيب، وتمثل مجتمعة 75,1% من جملة مساحة الرقعة المروية(3).

هذه وإن إمكانية زيادة المساحة المزروعة ممكنة بعد التعرف على إمكانيات الوطن العربي المائية.

---

(2) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، بغداد 1983، ص 21.

(3) مجلس الوحدة الاقتصادية العربية، التكامل الاقتصادي بين البلدان العربية، الإسكندرية 1977، ص 32.

المياه في الوطن العربي:

تعتبر المياه من أهم العوامل اللازمة لقيام الزراعة، إذ بدونها لا يمكن أن نتصور قيام الزراعة، وتقوم الزراعة على وجه الأرض على أساس ثلاثة مصادر مائية هي:

أ ــ مياه الأمطار.

ب ــ مياه الأنهار. (المياه السطحية).

جـ ــ المياه الجوفية.

تعد الزراعة على المطر أكثر نظم الزراعة انتشاراً في العالم، فهي أسهل وأرخص النظم. والواقع أن الإنسان لا يلجأ إلى مياه الأنهار أو المياه الجوفية إلا حيثما تقل مياه الأمطار أو تندر.

هذا ويلاحظ بالنسبة لهطول الأمطار في الوطن العربي ما يلي:

1 ــ قلة كميات الأمطار التي تهطل على الوطن العربي بشكل عام.

2 ــ تهطل الأمطار على الأطراف الشمالية شتاء، وعلى الأطراف الجنوبية صيفاً.

3 ــ جفاف معظم أجزاء الوطن العربي الوسطى حيث تقل نسبة سقوط المطر السنوي عن 250 ملم سنوياً.

وتقويماً لعامل المياه كأحد أهم مقومات الزراعة في الوطن العربي، تلاحظ أن غالبية أقطاره تعتمد في زراعتها على مياه الأمطار المذكورة (عدا اليمن، وموريتانيا، الصومال، السودان) وتتأثر بمناخ حوض البحر المتوسط وخاصة بأمطاره الشتوية المتذبذبة، فلا بد أن تغير الأقطار المذكورة من سياستها وذلك ببناء السدود والخزانات لغرض التوسع في المساحة الإروائية. وأن الأمطار السنوية العامل البيئي الرئيسي المحدد للإنتاج في الوطن العربي.

أما مياه الأنهار فقد قدرت الموارد المائية الممكنة في الوطن العربي في مصادرها المختلفة بنحو 228 مليار م 3 مكعب من الماء، في حين أن المستغل منها حالياً لا يزيد على 165 مليار متر مكعب من الماء. ويمكن استخدام هذه الموارد المائية في توسيع المساحة المروية في البلاد العربية بنحو 10 مليون هكتار خاصة بين البلدان التي تشترك في المصادر المائية مثل: مصر والسودان وسوريا

والعراق ولبنان وسوريا والأردن وفلسطين.

يعتبر نهر النيل أهم المصادر المائية في البلاد العربية (مصر والسودان)، ويلي نهر النيل في الأهمية نهر دجلة (العراق) ثم نهر الفرات (سوريا والعراق). هذا ويوجد مجموعة من الأنهار القصيرة في البلدان العربية الأخرى مثل: نهر سيبو وأم الربيع (المغرب)، ونهرا جوبا وشبيلي (الصومال)، ونهر الأردن (الأردن)، ونهر مجردة (تونس)، ونهر شليف في الجزائر، ونهر الليطاني في (لبنان)، ونهر العاصي (لبنان وسوريا).

أهم مصادر المياه السطحية
في الوطن العربي ومعدل التصريف السنوي[4]

النهر والبلد	التصريف السنوي مليار متر مكعب	النهر والبلد	التصريف السنوي مليار متر مكعب
النيل/ مصر والسودان	84 ـ 102	الأردن وروافده/ الأردن	1,5
دجلة/ العراق	48	نهر مجردة/ تونس	1,0
الفرات/ سورياوالعراق	39	المياه السطحية/ الجزائر	3,5
أنهار سوريا الأخرى	4,5	مجموعة أنهار موريتانيا والمياه السطحية	1,5
سيبو وأم الربيع والمياه السطحية	13,6	الليطاني/ لبنان	0,65
		العاصي/ سوريا ولبنان	0,50
		أنهار أخرى	1,00
جوبا وشبيلي/ الصومال	7	الإجمالي	223 ـ 228
8.6	5	9	5

المصـــدر: مجلس الوحدة الاقتصادية العربية، التكامل الاقتصادي بين البلدان العربية، الإسكندرية 1977 م.

(4) محمد الصادق الإدارة ومستقبل التنمية العربية، العدد الأول والثاني المجلد الرابع حزيران1983، ص 17 ـ 28.

أما المياه الجوفية فتحتل أهمية خاصة بالنسبة لمعظم الأقطار العربية، فبعضها يعتمد كلياً عليها مثل بلدان الخليج العربي والجزيرة العربية وأجزاء كبيرة من بلدان المغرب العربي، وقد مارس العرب منذ القدم الاستفادة من المياه الجوفية عن طريق حفر الآبار والصهاريج واستغلال العيون المتدفقة. ونظراً لزيادة الطلب على المياه الجوفية، أخذت بعض أحواض هذه المياه بالنضوب بسبب الاستمال الجائر غير المتوازن. هذا وإن حوالي 78% من مساحة الأراضي الزراعية تعتمد على مياه الأمطار (زراعة بعلية)، وأن 22% منها تعتمد على الطرق الإروائية المختلفة.

وبعد التعرف على مصادر المياه في الوطن العربي، ودراسة الإمكانيات المائية وخاصة السطحية، يتبين لنا من خلال المياه المستغلة أن هناك فائضاً في المياه يمكن استغلاله في زيادة الرقعة الزراعية المروية في الوطن العربي، وهذا يتوقف على الإمكانيات البشرية والمالية.

الثروة البشرية والقوة العاملة الزراعية:

يبلغ عدد سكان الوطن العربي زهاء 206 مليون نسمة لعام 1987، كما تدل بيانات الأمم المتحدة، وقد حسبت حسب معدلات النمو السكاني ومعدل الزيادة السنوية للسكان في الوطن العربي. إلا أن هذه الكتلة البشرية موزعة على أقطار الوطن العربي توزيعاً غير عادل، فهناك الأقطار ذات الكثافة السكانية المرتفعة، وأخرى ذات الخلخة السكانية تشكو نقص القوى العاملة، أما إمكانية ترتي هذا البناء فممكنة في ظل تكامل عربي يتطلع إلى المستقبل. حيث لا تكون الزيادة في عدد السكان نافعة إلا في حالة خاصة وهي: حينما يترتب عليها زيادة الإنتاج، وارتفاع نسبة ما يخص الفرد من هذا الإنتاج.

القوة العاملة في الزراعة:

السكان المنتجون للمواد الغذائية في البلدان العربية عام 1983، نسبة القوى الزراعية إلى القوى الاقتصادية في الوطن العربي (انظر الجدول)[5].

القطر	نسبة القوى الزراعية إلى القوة الاقتصادية	القطر	نسبة القوى الزراعية إلى القوة الاقتصادية
الأردن	%23	الكويت	%2
تونس	%39	لبنان	%12
الجزائر	%35	ليبيا	%2
السعودية	%63	مصر	%51
السودان	%79	المغرب	%50
سوريا	%49	موريتانيا	%81
الصومال	%80	اليمن الجنوبي	60
العراق	%43	اليمن الشمالي	%73
عمان	%63		
5	10	6	5.6

تعد هذه النسبة من أعلى النسب للقوى البشرية التي تعمل في الزراعة في العالم.

(5) مجلس الوحدة العربية، مرجع سبق ذكره، ص 32.

نسب العاملين في الزراعة في الوطن العربي

مقارنة بنسب العاملين في الزراعة في بقية أنحاء العالم

الأقطار	نسبة القوى العاملة في الزراعة إلى مجموعة القوى العاملة	الأقطار	نسبة القوى العاملة في الزراعة إلى مجموعة القوى العاملة
البلدان العربية	%55	المكسيك	%37
معدل العالم	%46	الهند	%64
		اليابان	%12
الولايات المتحدة الأمريكية	%2,4	البرازيل	%40
		فرنسا	%10

المصــــدر: محمد صادق الإدارة ومستقبل التنمية العربية، المجلد الرابع، 1983.

ونظراً لما يعانيه الوطن العربي من نقص كبير في مستلزمات الإنتاج، وبالرغم من الموارد الهائلة التي يتمتع بها، إلا أن الزراعة العربية ما زالت تقليدية ومتخلفة في تكنولوجيا الإنتاج، مما أدى إلى ضعف الإنتاج الزراعي بشكل واضح نظراً للنقص في استعمال الأسمدة والمبيدات وعدم استعمال الدورات الزراعية والبذور المحسنة، والنقص الكبير في استعمال الميكنة الزراعية والآلات، حتى إن بعض الدول العربية لا تستعمل الجرارات إطلاقاً وبعضها الآخر متدني الاستعمال، وجهل العاملين في القطاع وتفشي الأمية بينهم، هذا بالإضافة إلى نظام الملكيات الكبيرة في بعض الأقطار العربية وصعوبة المواصلات.

وبعد التعرف على إمكانيات الوطن العربي من الموارد الأرضية والمالية والبشرية، نستطيع القول إن هناك إمكانيات كبيرة يمكن بها رفع قيمة الإنتاج والاكتفاء الذاتي، في ظل إطار عربي متكامل اقتصادياً.

هذا ويقدر مجلس الوحدة الاقتصادية التكاليف اللازمة لاستصلاح واستزراع هكتار مطري بنحو (1500) دولار، أو نحو (5000) دولار للهكتار المروي صناعياً، بما في ذلك تكاليف الهياكل التحتية والمساندة[6].

المـوارد الماليــة:

اتجه الناتج القومي في الوطن العربي إلى التزايد بصفة عامة في السبعينيات، إذ ارتفع من 4,5 مليار دولار عام 1970 إلى 55,6 مليار دولار في عام 1975، وقدر بنحو: 204 مليار دولار عام 1980 انظر الجدول[7].

وعلى الرغم من أن العرب من خلال هذه العائدات الضخمة يملكون المال الذي يستطيعون بواسطته تنمية الاستثمارات الزراعية، والنهوض بأحوال الزراعة وزيادة الإنتاج المحلي الغذائي بشكل عام، فإن معظم المؤشرات حتى الآن تؤكد أن هذه الأموال تستخدم في تنمية الاستيراد من الخارج، وخلق فيض من السلع المستوردة في الأسواق، ومنح حوافز مرتفعة للتجار المحليين، لكي يقوموا بتصريف السلع حيث تظهر هذه الانحرافات في النشاط الاقتصادي ضمن فاتورة حساب المعاملات من الخارج. وفي هذا المجال فإن القوة العاملة البشرية التي ترتكز على أسس فنية من التعليم والتدريب في مجال الزراعة لها أكبر أثر في المساهمة لزيادة عمليات الإنتاج. وتقدر عائدات النفط في البلدان العربية الأعضاء في منظمة الأقطار المصدرة للبترول (أوبك) لعام 1980 كما يلي:

---

(6) نادر الفرجاني، الهجرة إلى بلاد النفط، مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة الأولى 1983، ص 35.

(7) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، مرجع سبق ذكره، ص 22.

البلــــــد	العائدات لعام 1980
الإمارات العربية المتحدة	19,3 مليار دولار
الجزائر	10,8 مليار دولار
السعودية	102,2 مليار دولار
العراق	26,0 مليار دولار
قطر	5,4 مليار دولار
الكويت	18,0 مليار دولار
ليبيا	22,5 مليار دولار
جملة الوطن العربي	204,0 مليار دولار

10.6 17

المصــــدر: د. نادر الفرجاني، الهجرة إلى النفط، مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة الأولى 1983 ص 35.

الدراسات التحليلية للوضع الزراعي:

ومن الدراسة التحليلية يتبين لنا أن المساحة الكلية المخصصة للمحاصيل الزراعية في الوطن العربي بلغت عام 1985 (34) مليون هكتار[8]، في حين أن الرقعة الزراعية 55,56 مليون هكتار في نفس العام، منها 78% تروي بماء المطر، 22% تروي بالأساليب الإروائية المختلفة.. هذا ويمكن زيادة مساحة رقعة الأرض المروية زيادة مستمرة والنقصان التدريجي للمساحات التي تعتمد على الأمطار، هذا بالإضافة إلى تنمية المساحات الرعوية الطبيعية والصناعية على حسابها، وذلك لارتباطها بقطاع من أهم القطاعات الزراعية ألا وهو قطاع الثروة الحيوانية وتنميتها لحاجاتنا الماسة، التي تكون الجزء الأساسي في الغذاء.

(8) نفس المرجع السابق، ص 23.

وقد قدرت مساهمة قطاع الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي للدول العربية لعام 1985 بنحو 27,85%. ونستطيع القول إن دور هذه العناصر في رفع الإنتاجية رأسياً يمكن أن يتحسن وبشكل كبير، إذا ما توافرت الإمكانيات. ويتوقع أن تزيد مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي لمجموع الدول العربية، من حوالي 27,85 مليار دولار في عام 1985 إلى 31,66 مليار دولار في عام 1995[9].

نستطيع القول إن مستوى الإنتاجية في معظم البلدان العربية منخفض إذا قورن بالمعدلات العالمية، وخاصة إذا قورن بمعدلات الإنتاج في بلدان كثيرة نامية مثل تركيا والمكسيك..

واستناداً إلى الدراسات التحليلية من المتوقع أن تنخفض نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي لمجموع الدول العربية من 7% في عام 1985 إلى 6% في عام 1995 و 5% في عام 2000، وذلك لنمو هذا القطاع بمعدلات أقل من معدلات نمو القطاعات الأخرى، وينطبق هذا النمط المتمثل بتناقص أهمية قطاع الزراعة على جميع الأقطار العربية[10].

توقعات الطلب على المنتجات الزراعية والفجوة الغذائية:

يتبين من الجداول السابقة أن هناك عجزاً في إنتاج معظم السلع الزراعية الغذائية الهامة في الدول العربية، ومن المتوقع أن يستمر هذا العجز في معظم السلع الزراعية الغذائية في مجموع الدول العربية وفي معظمها حتى عام 2000، ومع مراعاة مرونة كل من العرض والطلب.. ومن المقرر أن يبلغ هذا العجز في عام 2000 ما يقرب من 52 مليون طن (62,8%) من الحبوب، ومن القمح لوحده حوالي 35 مليون طن أو ما يقرب من 75% من مجمل الاستهلاك

---

(9) الصندوق العربي، قضايا التمويل الإنمائي في قطاعي الزراعة والصناعة في الوطن العربي، أبو ظبي 1986، ص 45.

(10) نفس المرجع السابق، ص 45.

المحلي، مما يهدد الأمن الغذائي العربي باعتبار أن الحبوب والحليب من أهم المنتجات الغذائية التي لا يمكن الاستغناء عنها. ومن المقدر أن يبلغ العجز في عام 2000 ما يزيد على 4 ملايين طن من الأرز أو ما يقرب من 53% من الطلب، ومن البقول 33,5%، ومن الزيوت النباتية 57,4%، ومن السكر 70%، ومن اللحوم 33,5%، ومن الخضار والفواكه 17,4%[11].

الصادرات والمستوردات الزراعية:

تنعكس الفجوة الغذائية على الصادرات والمستوردات الزراعية، وقد بلغت قيمة الصادرات الزراعية العربية في عام 1980 حوالي 3,8 مليار دولار، بينما قيمة المستوردات الزراعية 21,7 مليار دولار، بعجز صاف بلغ حوالي 17,9% مليار دولار، بالمقارنة مع (0,4) مليار دولار في عام 1970[12].

ويتضح أن القطن والخضار والفواكه تشكل أهم الصادرات العربية الزراعية، وقد كان نمو حجم أغلب الصادرات الزراعية بطيئاً أو معدوماً أو سلبياً خلال السنوات القليلة الماضية، ومن المتوقع أن يكون ذلك تحسناً طفيفاً في نمو الصادرات الزراعية، دون أن يتجاوز معدل النمو 1% سنوياً بصورة عامة.

وتبين أنه من المتوقع أن تزداد قيمة المستوردات الزراعية، من حوالي 24,7 مليار دولار في عام 1985 إلى ما يقرب من 49,6 مليار دولار في عام 2000، بأسعار صرف عام 1980، أو بعجز صاف قدره 45,5 مليار دولار بأسعار 1980. من المقدر أن تبلغ كمية الحبوب المستوردة في عام 2000 حوالي 52 مليون طن بالمقارنة مع 23 مليون طن في عام 1980، ومن البديهي أن تتعادل الفجوة المستخلصة من (الطلب ـ الإنتاج) مع الفجوة المستخلصة من (الاستيراد ـ التصدير)[13].

---

(11) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، مرجع سبق ذكره، ص 23.

(12) نفس المرجع السابق، ص 23.

(13) المرجع السابق، ص 25.

وباختصار من غير المنتظر أن يغطي النمو المرتقب للقطاع الزراعي في الوطن العربي، الذي يتراوح بين 2,6% و 3,2% خلال الفترات الخمسية القادمة، الفجوة الزراعية المتمثلة بالفرق بين الاستهلاك المحلي والإنتاج. إذ من المتوقع أن يزداد الطلب على استيراد السلع الزراعية/الغذائية بمعدل 4,4%، أي ما يزيد على معدل نمو القطاع الزراعي. ومن المقدر أن يتضاعف حجم هذه الفجوة، وأن يصل إلى حوالي 45 مليار دولار بالأسعار الثابتة في عام 2000[14]. ولتفادي هذه النتيجة أو التخفيف من حدها، يتطلب الأمر تكثيف الجهود على الصعيد الوطني لكل دولة أو المستوى القومي لمجموع الدول العربية، لتوسيع نطاق الإنتاج الزراعي، وتحديث طرقه في جميع المجالات، وإيجاد قنوات محررة من القيود للتبادل التجاري بين الدول العربية، وتوفير ما يلزم من مال وقوة بشرية، عن طريق التعاون العربي المثمر الذي لا بد منه لتحقيق النتائج المطلوبة.

الاستثمار في قطاع الزراعي:

لقد ارتفع حجم الاستثمار في القطاع الزراعي لمجموع الدول العربية، من حوالي 7,25 مليار دولار بالأسعار الجارية خلال النصف الأول من السبعينيات أو 11,6% من مجمل تكوين رأس المال العربي، إلى حوالي 24 مليار دولار خلال النصف الثاني من السبعينيات، بينما انخفضت حصته من مجمل الاستثمارات (تكوين رأس المال) إلى 7,2% تقريباً، وبلغت الاستثمارات المخططة في القطاع خلال النصف الأول من الثمانينيات 87,5 مليار دولار، أو 11,9% من مجمل تكوين رأس المال المخطط للفترة المذكورة. ومن المقدر أن يبلغ حجم الاستثمارات في القطاع الراعي في مجموع الدول العربية في عام 1995 حوالي 16,5 مليار دولار بأسعار 1980 أو 3,56% من مجمل الناتج المحلي الإجمالي، بالمقارنة مع 1,8% خلال النصف الثاني من السبعينيات[15].

(14) المرجع السابق، ص 25.

(15) منتدى الفكر العربي الأمن الغذائي، عمان 1986، ص 75.

مجمل الإنتاج والاستهلاك للموارد الغذائية الرئيسية
في الوطن العربي مقارنة بتركيا
لعام 1982/1983 البلد النامي والمجاور[16]

(الإنتاج والاستهلاك)

القطر	السلعة	الإنتاج	الاستهلاك	الاستيراد
الوطن العربي	الجنوب	23,965,000	49,896,000	27,049,000
تركيا		26,387,000	25,921,000	—
الوطن العربي	القمح	9,323,000	26,135,000	16,900,000
تركيا		17,650,000	17,625,000	—
الوطن العربي	الأرز	2,570,000	4,156,000	1,656,000
تركيا		350,000	370,600	20,600
الوطن العربي	لحوم	2,748,000	3,800,000	1,100,000
تركيا		997,000	917,000	—
الوطن العربي	السمك	1,125,000	1,1460,000	21,000
تركيا		614,934	469,416	—
الوطن العربي	البيض	470,300	652,07	189,370
تركيا		214,400	211,300	—
الوطن العربي	السكر	1,556,000	5,263,316	3,800,000
تركيا		1,740,000	1,558,471	—
الوطن العربي	الحليب	9,892,000	16,000,000	6,100,000
5.6	4	6	6	6

المصـــدر: منتدى الفكر العربي ـ الأمن الغذائي، عمان 1986.

(16) معين القدومي، التخلف الشامل، دار النهضة، عمان 1989، ص 51.

إن كل المؤشرات تشير إلى التزايد الكبير في الطلب على الغذاء، والفرق الكبير بين الإنتاج والاستهلاك في كافة السلع الغذائية، بالمقارنة مع تركيا الدولة النامية والقطر المجاور فإن إنتاجها يفيض عن حاجتها في كافة السلع. .

الثـــروة المعدنيـــة:

لم تدرس الجيولوجية الاقتصادية الوطن العربي حتى الآن دراسة كاملة، ولكننا نستطيع في ضوء الدراسات الموجودة أن تقرر أن الوطن العربي غنى بمعدنين على الأقل هما: الفوسفات والبترول. .

ويحتل الوطن العربي المكان الثاني في العالم بعد الولايات المتحدة الأمريكية في إنتاج الفوسفات فهو ينتج أكثر من ثلث الإنتاج العالمي. وتتوزع مناجمه في دول المغرب العربي الثلاث وفي مصر والمملكة الأردنية. ويعد الفوسفات أهم مصادر الثروة المعدنية في تونس، وقد اكتشف في سنة 1885. وفوسفات الجزائر أقل أهمية من فوسفات تونس والمملكة المغربية لسببين؛ أولهما: أنه يقع بعيداً في الداخل مما يرفع نفقات النقل ويزيد في تكاليف الإنتاج؛ والسبب الآخر: أن نسبة الخام في الركاز التونسي أعلى منها في القطرين الشقيقين، وكانت الدول الثلاث تتنافس في الإنتاج، حتى وضع حد للمنافسة بمقتضى اتفاقية عقدت في سنة 1946.

أما جمهورية مصر العربية فيوجد الفوسفات في ساحل البحر الأحمر وعلى جانبي الوادي على جهات ادفوا واسنا وفي الواحات الداخلية والخارجية، والفوسفات الأردني من أجود أنواع الفوسفات في العالم، إذ تتراوح نسبته في الصخور بين 72%، 75، وقد تبلغ النسبة أحياناً 77%. ويقدر رصيد الأردن من الفوسفات بنحو 500 مليون طن، يستخرج منها سنوياً نحو 6,5 مليون طن (1987). ويعد الفوسفات من أهم ما يصدره الأردن إلى الخارج، وتلعب صادراته دوراً كبيراً في سد العجز في الميزان التجاري. ولحسن الحظ أن كمياته ضخمة وهو من النوع الجيد، مما يؤدي إلى تزايد الطلب عليه في الأسواق العالمية.

يحتل الوطن العربي مكاناً ممتازاً في إنتاج البترول، فهو ينتج نحو 32% من الإنتاج العالمي، ويزيد رصيده منه على نصف رصيد العالم (56%)، ويستخرج البترول من معظم أقطار الوطن العربي، فهو يستخرج من العراق والبحرين وقطر والكويت وأبو ظبي والمملكة العربية السعودية، وجمهورية مصر العربية والجماهيرية الليبية والجزائر.. وللمملكة العربية السعودية والكويت وليبيا الصدارة بين الأقطار العربية المنتجة للبترول.

ومع أن إنتاج الوطن العربي يبلغ نحو 32% من الإنتاج العالمي، فإن استهلاكه من البترول لا يزيد عن 3%، الأمر الذي يترك فائضاً كبيراً للتصدير، والذي يجعل الوطن العربي يشترك بنحو 50% من تجارة البترول العالمية. ويزيد من أهمية البترول العربي في هذه التجارة قربه من أسواق الاستهلاك، وسهولة نقله، وانخفاض تكاليف إنتاجه التي لا تصل إلى ثلث تكاليف الإنتاج في فنزويلا، وعشر تكاليفه في الولايات المتحدة الأمريكية.

قطاع الصناعة في الوطن العربي:

تعتبر الصناعة من الدعامات الأساسية لإحداث التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة، ذلك لما يمكن أن تقوم به من خلق لفرص جديدة للعمل، وتنويع لمصادر الدخل وزيادة للدخل القومي في أي مجتمع من المجتمعات.

ومن البديهي أن تهدف جميع الدول العربية إلى إزالة آثار التخلف والتبعية، والنهوض بمستوى الدخل القومي ومعيشة السكان عن طريق التصنيع. وقد تطورت صناعات استهلاكية خفيفة في مختلف أقطار العالم العربي في القرن العشرين. ويتزايد دور الصناعة في الاقتصاديات العربية باستمرار، نتيجة برامج التنمية الموضوعة من قبل الأقطار العربية، إلا أن دور الصناعة ما زال ضعيفاً كما سنرى بالمقارنة مع البلدان الصناعية.

تتميز الصناعة في الوطن العربي بالخصائص التالية

1 ـ ضآلة دور الصناعة في الناتج القومي: على الرغم من الجهود التي بذلت، ورؤوس الأموال التي استثمرت في الصناعة خلال الثلاثين عاماً الماضية، فإن ضآلة دور الصناعة في الناتج القومي أصبحت من السمات البارزة للاقتصاد العربي.

2 ـ الاستغلال اليسير للموارد الطبيعية: تقوم الأقطار العربية باستغلال جزء يسير من مواردها الطبيعية. إذ أن عملية التصنيع ما زالت في مراحلها الأولى، وهذه الظاهرة واضحة في الأقطار النفطية التي لا تقوم إلا بتكرير نسبة ضئيلة من نفطها، لا تتجاوز 13% فقط من إجمالي إنتاجها من النفط الخام. والخامات المعدنية الأخرى في بعض الأقطار العربية تصدر على شكل مواد أولية، وهذا يفسر اعتماد الوطن العربي على الخارج في الحصول على المنتجات الصناعية الاستهلاكية منها والوسيطة الإنتاجية.

3 ـ تفاوت مساهمة الصناعة في الأقطار العربية حيث لا يتجاوز مساهمتها 2% من الناتجالمحلي في بعض الأقطار العربية، وترتفع مساهمتها في الأقطار الأخرى لتصل إلى أكثر من 15% من الناتج المحلي. كما يلاحظ تركز 65% من جملة الإنتاج العربي من الصناعات التحويلية في أربعة دول عربية فقط هي مصر والمغرب والجزائر ولبنان. كما يتركز 62% من إجمالي إنتاج الصناعات الغذائية فيها أيضاً، أو 69% من صناعة الغزل والنسيج والملابس والجلود، وترتفع النسبة إلى 74,3% لصناعة المنتجات المعدنية والآلات والمعدات.

4 ـ الاختلال في هيكل الصناعة العربية يتمثل في غلبة الصناعات الاستهلاكية الخفيفة كالصناعات الغذائية والملابس والمنتجات الجلدية، فهي تشكل 61% مقابل 39% للصناعات الوسيطة والرأسمالية الوسيطة مثل صناعات تكرير البترول وبعض الصناعات الكيماوية، أما الصناعات الرأسمالية فلا تتعدى عدداً محدوداً من صناعات الحديد والصلب والألمنيوم.

5 ـ انخفاض النسبة المستغلة من الطاقة الإنتاجية للصناعات العربية، كما

ينعكس تخلف القطاع الصناعي في تدني إنتاجية العالم العربي وضآلته، بسبب بدائية أساليب الإنتاج وتخلف مستوى التعليم والترتيب المهني، وشح الكوادر الفنية المؤهلة وتخلف مستوى الإدارة والتنظيم الصناعي والتخصيص في مستوى التكنولوجيا المستخدمة، ليس هذا فحسب، بل إن حجم السوق المحلي من أهم أسباب تخلف الصناعة العربية.

6 ـ سيادة المؤسسات الصناعية الصغيرة، وما يترتب عليها من بدائية في الأساليب المستخدمة في الإنتاج، بالإضافة إلى ارتفاع تكلفة الوحدة المنتجة بالمقارنة مع الصناعات المماثلة في الدول غير العربية..

7 ـ نشوء المنافسة غير الاقتصادية بين الدول العربية بعضها البعض، نتيجة لعدم التكامل الاقتصادي العربي في مجال الصناعة، وفي غياب التنسيق العربي وفي ظل سياسات التنمية العربية الانعزالية، وارتباط الأقطار العربية بالاقتصاد الدولي وليس ببعضها البعض..

8 ـ معدل النمو الصناعي في الدول العربية يخطط له دائماً بأن يكون أعلى من معدل النمو للناتج المحلي الإجمالي، إلا أن خطط التنمية الصناعية العربية قد فشلت في معظم الحالات في أن تصبح جزءاً مكملاً لخطط الإنماء الاقتصادي.

الصناعات الاستخراجية في الوطن العربي:

يتضمن قطاع الصناعة الاستخراجية في الوطن العربي صناعات استخراج النفط والغاز بالدرجة الأولى، والفوسفات والحديد والزئبق وعدد من الفلزات المعدنية ومواد البناء، بالرغم من أهمية النفط والغاز فتهيمن على الصناعة الاستخراجية سواء بالنسبة لكميات الإنتاج أو لقيمته.

وكان قطاع الصناعة الاستخراجية ولا يزال يحتل المرتبة الأولى في الأهمية بين سائر القطاعات الإنتاجية في الوطن العربي، بالنسبة لمساهمته في الناتج المحلي الإجمالي رغم تناقص هذه الأهمية بعد عام 1980، من 48,3% في العام

المذكور إلى ما يقدر بـ 30,8% في عام 1985، بسبب ضمور الطلب على النفط العربي وتراجع أسعاره. وبالنظر إلى أن النفط يشكل 98 ـ 98,5% من مجمل القيمة المضافة إلى قطاع الصناعة الاستخراجية، فقد جرى تقدير هذه القيمة بالاستناد إلى توقعات إنتاجه وتصديره، وعلى ضوء تطور احتياطياته في العالم(17).

قدر الاحتياطي النفطي العالمي، الممكن استخراجه بحوالي 720,5 مليار برميل في عام 1984، إذا افترضنا ثبات هذا الاحتياطي وعدم حدوث اكتشافات جديدة كبيرة، وكذلك ثبات كميات الإنتاج السنوي في حدود حجم إنتاج عام 1984، أمكننا حساب فترات نفاذ احتياطي دول العالم من النفط وتقديره في المستقبل. ويتبين أنه من المقدر أن ينفد احتياطي البحرين ومصر والغابون والولايات المتحدة وبريطانيا وكندا والاتحاد السوفيتي مع نهاية عام 2000، بينما تمتد فترة نفاد النفط العربي إلى ما يزيد على 100 سنة اعتباراً من العام المذكور، وأن ينخفض الاحتياطي العالمي من 730,5 مليار برميل في عام 1984 إلى حوالي 504,9 مليار برميل في عام 1995 و 439,8 مليار برميل في عام 2000.

وفي هذه الحالة من المقدر أن تزيد حصة دول الأوبيك من احتياطي النفط العالمي من 69% في عام 1984 إلى 84,8% في عام 1995 و 90,3% في عام 2000، وأن تزيد حصة الدول العربية لوحدها من 56؛4% إلى حوالي 77,6% خلال المدة نفسها(18).

وقد انخفض إنتاج النفط العالمي، الذي يمثل أيضاً الطلب العالمي عليه، من 24,011 مليون برميل سنوياً في عام 1979 (65,8 مليون برميل يومياً) إلى 20,605 مليون برميل (57 مليون برميل يومياً) في عام 1985، وهبط إنتاج الدول العربية خلال المدة نفسها من (22,2 مليون) برميل يومياً في عام 1979 إلى (11 مليون) برميل يومياً في عام 1985(19).

(17) نفس المرجع السابق، ص 51.

(18) أنطوان زحلان، النفط والتعاون العربي، البحرين 1986، ص 63 ـ 64.

(19) حمزة العائد، هكذا أصبحت بلادنا ذيلاً للغرب، مجلة العالم 1984، ص 19.

الصناعة التحويلية العربية:

تشمل الصناعة التحويلية الصناعات التي يتم فيها تحويل المواد الأولية إلى سلع وسيطة أو نهائية، وسلع وسيطة أخرى أو نهائية قابلة للاستعمال أو الاستهلاك.

مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج المحلي[20]
(مليار دولار بالأسعار الثابتة)

السنة	1980	1985	1990	1995	2000	معدل النمو السنوي %		
						80 ـ 85	85 ـ 90	90ـ2000
القيمة	27,0	36,0	48,9	64,4	85,1	5,9	6,3	5,9
النسبة%	6,7	9,1	10,5	10,5	9,9	—	—	—

3.6 3 3 3 3 3 3 3 3

المصـــدر: التقرير الاقتصادي العربي الجدول (2/8) 1986.

إن مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي لمجموع الدول العربية ارتفعت من حوالي 27 مليار دولار في عام 1980 إلى ما يقدر بنحو 36 مليار في عام 1985، بمعدل نمو سنوي قدره 5,9% وسطياً. ومن المقدر أن تنمو مساهمته هذه إلى 48,8 مليار دولار في عام 1990، بمعدل نمو قدره 6,3% سنوياً إلى 85,1 مليار دولار في عام 2000، بمعدل نمو قدره 5,7% سنوياً. ويعود هذا التناقص البسيط في معدل النمو المقدر إلى صعوبة الاحتفاظ بنفس

(20) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، مرجع سابق، ص 25.

المعدل السابق مع اتساع قاعدة الإنتاج، لا سيما في الدول التي قطعت شوطاً لا بأس به في التصنيع. يضاف إلى هذا توقع حدوث فترات ركود لا بد من أن يؤثر على معدل النمو العام خلال فترة طويلة من الزمن. وتختلف معدلات النمو حسب مجموعات الدول العربية. وهي إجمالاً أعلى في مجموعتي الدول ذات الدخل المرتفع منها في المجموعتين الثالثة والرابعة، ومتقاربة بين هاتين المجموعتين الأخريين.

ومن المتوقع استناداً إلى هذا التقرير أن ترتفع نسبة مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي لمجموعة الدول العربية، من حوالي 9% في عام 1985 إلى 10,5% في كل من عام 1990 و 1995، وأن تنخفض قليلاً إلى ما يقرب من 10% في عام 2000.

من الملاحظ أنه ليس من المرتقب حدوث طفرة انتقالية في مجال الصناعات التحويلية في أي من مجموعات الدول العربية خلال السنوات الخمس عشرة القادمة، ويعود هذا التوقع إلى ما نشهده حالياً من سير بطيء للصناعات التحويلية في أغلب الدول العربية، على الرغم من الزخم الذي أحرزه بعضها خلال السبعينيات ومطلع الثمانينيات، كصناعة البتروكيمائيات في الدول النفطية الرئيسية، والأسمنت والحديد الصلب والألمنيوم وبعض الصناعات الهندسية.
ويعود هذا التباطؤ إلى عدة عوامل أهمها فقدان عناصر الاندفاع الذاتي، وخاصة الابتكار والتجديد والمؤسسات الحاضنة والحوافز المشجعة لها. فلا تزال الصناعات التحويلية العربية تعتمد في الغالب على التكنولوجيا والخبرة والآلات والتصميمات المستوردة من الخارج، وتفتقر إلى الصناعات الأساسية التي تعتبر القاعدة التي تقوم عليها الصناعات الأخرى. وما هو موجود من الصناعات الأساسية التي لا تزال في دور النشوء، ولا يمكن لهذه الصناعات أن تنمو وتأخذ دورها في دعم الصناعات التحويلية الأخرى، ما لم تقم الشركات التي تحتضن أعمال البحث والتصميم والشركات، وتنفيذ المشاريع المصممة وانتشارها على مقياس واسع، لتولي مسؤولية تصميم وتنفيذ المشاريع الصناعية الجديدة في الوطن العربي على نفس المقياس، في إطار استراتيجية عربية قومية متفق عليها.

الدراسة التحليلية لوضع الصناعات التحويلية:

لا تتوفر بيانات شاملة وموحدة وحديثة عن قيمة إنتاج أو القيمة المضافة لكل فرع من فروع الصناعات التحويلية العربية آنفة الذكر. وإنما تدل البيانات الرقمية المتوفرة عن 11 دولة عربية خلال أعوام 1970 ـ 1978، أن قيمة إنتاج (*) الصناعات الغذائية والمشروبات كانت في الفترة الأخيرة من السبعينيات تمثل حوالي 24% من قيمة إنتاج مجمل الصناعات التحويلية في الدول العربية، تليها الصناعات الكيميائية والبتروكيمائية التي بلغت نسبها (22,1%)(*)، فصناعة الغزل والنسيج والملابس والمصنوعات الجلدية التي بلدت نسبتها (17,7%)(*)، فالصناعات المعدنية الأساسية مجتمعة مع الآلات والأدوات وسائر المنتجات المصنوعة من المعادن (16,8%)(*)، فصناعة منتجات المناجم غير المعدنية، بما فيها الأسمنت (10,5%)(*)، فالخشب والأثاث والورق والطباعة. فالصناعات التحويلية الأخرى (غير المصنفة). وتدل البيانات المذكورة أن دور الصناعات الكيميائية والبتروكيمائية بما في ذلك الأسمدة الصناعية يتجه نحو الزيادة. وهناك دلائل تشير إلى أن هذه الصناعات أصبحت منذ النصف الأول من الثمانينيات تتبوأ الدور الأول بين الصناعات التحويلية في مجموع الدول العربية، بالنسبة لقيمة الإنتاج والمساهمة في الإنتاج المحلي الإجمالي، ومن المقدر أن تحتفظ هذه الصناعات بهذا الدور المتنامي حتى نهاية القرن الحالي، مع ازدياد أهمية الصناعات البتروكيمائية وتكرير النفط، وتوقع الانتقال من تركيز على إنتاج البتروكيمائيات الأساسية والوسيطة إلى استمكال المراحل الثلاثة لإنتاج المواد البتروكيمائية النهائية، على مقياس واسع وبنفس التركيز على المنتجات الأساسية والوسيطة، وذلك بالنظر لما يلاقيه تصدير المنتجات البتروكيمائية الأساسية والوسيطة من صعوبة حالياً واتساع سوق المنتجات النهائية نسبياً.

وفي المقابل يتجه دور الصناعة الغذائية والمشروبات والتبغ نحو التناقص[21]. وكذلك تدل البيانات المتاحة أن دور صناعة النسيج والغزل أخذ بالانحدار في أغلب الدول العربية، رغم ازدياد أهمية صناعة الملابس في عدد من

(21) حمزة العائد، مرجع سابق، ص 19.

الدول العربية. ومن المنتظر أن يستمر هذا الاتجاه دون أن تخسر هذه الصناعة مركزها الثالث خلال السنين الباقية من هذا القرن.

وهناك دلائل على أن أهمية الصناعة المعدنية من هندسية وآلات ومعدات وغيرها، باستثناء الصناعات المعدنية الأساسية آخذة بالازدياد أيضاً، ومن المتوقع أن تستمر أهمية هذه الصناعة في الارتقاء في المستقبل.

وتقدر قيمة السلع الرأسمالية المنتجة في الوطن العربي حوالي 3 مليار دولار بنسبة 10% من الاحتياج الحالي، ومن المتوقع أن يزيد الطلب العربي على السلع إلى ما قيمته 52 مليار دولار في عام 1995، و 89 مليار دولار في عام 2000، ويعتمد حالياً على الاستيراد لتغطية الفجوة بين الطلب والإنتاج. ومن المقدر أن تزداد هذه الفجوة في المستقبل، بالنظر لما يستغرقه إنشاء الصناعات الرأسمالية من وقت طويل، ولما يحتاجه من خبرة وجهد ومال[22].

وتشير البيانات إلى أن أهمية صناعة المنتجات المنجمية غير المعدنية أو النفطية، التي تضم مواد البناء كالإسمنت ومنتجاته، وأدوات البناء من الأحواض والمغاسل وغيرها، تميل إلى التحسين، وبالنظر إلى سعة استهلاك هذه المنتجات في أعمال البناء وبساطة إنتاجها، وتوفر إمكانيات التوسع في إنتاجها في الوطن العربي، فإنه ليس من المستبعد أن تستمر هذه الصناعة في النمو، ويستمر دورها بالارتقاء خلال السنين القادمة. ويشبه وضع صناعات الخشب والورق والطباعة وضع هذه الصناعة. أما الصناعات المعدنية الأساسية، فبالرغم من ازدياد الحاجة إليها، فليس هناك من الدلائل ما يشير إلى ازدياد أهميتها بين الصناعات التحويلية في المستقبل.

وهناك صناعات تحويلية هامة أخرى، مثل الصناعات الإلكترونية واللدائن المعقدة، بالإضافة إلى صناعات الآلات والمكائن سابقة الذكر، تتطلب قاعدة علمية وتكنولوجية متقدمة وغير متوفرة بما فيه الكفاية في أغلب الدول العربية بالوقت الحاضر. ولذلك فمن غير المرتقب أن تتبوأ هذه الصناعات الهامة المكانة التي تستحقها في الوطن العربي خلال الحقبة الباقية من هذا القرن، ولا بد من أن

(22) أنطوان زحلان، العلم والتقنية في الوطن العربي، قضايا وسياسات واستراتيجيات، بحوث مقدم إلى منتدى الفكر العربي، البحرين 1981، ص 61 ـ 63.

تبذل الجهود حثيثة لولوج ميدان هذه الصناعات في المستقبل، مهما بعد، من بابه العريض، وهو باب العلم والمعرفة المتخصصة الملتزمة بهدف محدود، وهو إنشاء هذه الصناعات وتوفير ما يلزم لذلك من تنظيم وبرامج مفصلة ومال وحوافز وخطط هادفة وتعاون عربي أفضل.

وهناك محاولات من بعض منظمات العمل العربي المشترك لسد ثغرات التصنيع الحالية في الوطن العربي. وقد انبثقت عن المؤتمر العربي السادس للتنمية الصناعية قائمة بحوالي عشرين مشروعاً صناعياً هاماً، مرشحة للعمل العربي المشترك، يجري الآن إعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية لها، بإشراف المنظمة العربية للتنمية الصناعية والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي وبعض المنظمات الأخرى.

الصادرات والمستوردات الصناعية:

ويبين الجدول التالي قيمة الصادرات العربية من السلع المصنوعة[23].

السنة / الـــدول	قيمة الصادرات من السلع السلع المصنوعة (مليون دولار أمريكي)			نسبة قيمة السلع المصنوعة إلى مجمل الصادرات (٪)		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980
دول مجلس التعاون الخليجي	313	365	1354	5.44	0,73	0,91
الدول الأخرى ذات الدخل المرتفع	54	78	80	1.21	3,98	1.65
الدول ذات الدخل المتوسط	449	907	2216	24.1	17,6	21,9
الدول ذات الدخل المنخفض	12	5	16	2,1	0,6	1,6
المجمـــوع	828	1354	3666	6,5	1,8	1,75

المصـــدر: مستخلصة من مؤتمر التجارة والتنمية ـ كتاب إحصاءات التجارة الدولية والتنمية، 1984.

(23) معين القدومي، مرجع سبق ذكره، ص 51.

ويتبين من هذا الجدول أن نسبة السلع المصنوعة إلى مجمل الصادرات العربية قد تضاءلت، من 6,5% في عام 1970 إلى 1,75% في عام 1980. وهذه النسبة منخفضة في جميع مجموعات الدول العربية باستثناء مجموعة الدول ذات الدخل المتوسط حيث بلغت 24,1% في عام 1970 وانخفضت إلى 21,9% في عام 1980. ويتبين من هذه الأرقام ضعف الصناعة التحويلية العربية في الهيكل الاقتصادي العربي، وندرة تمتعها بالميزة النسبية والقدرة على التصدير، وليس من المقدر أن تتغير هذه الصورة كثيراً قبل وصول هذا القرن إلى خاتمته، اللهم باستثناء توقع زيادة أهمية الصادرات من المواد البروكيمائية. وأي تغيير آخر مرهون بالشروط التي لا بد من تحققها للنهوض بالصناعة التحويلية العربية.

وتشكل المستوردات الصناعية حوالي 64% من مجمل المستوردات العربية في عام 1975 و 74% في عام 1978 و 68,3% في عام 1982. وتعبر هذه الأرقام على مدى اعتماد معظم الدول العربية على السلع المصنوعة المستوردة. وقد ارتفعت قيمة مستوردات الدول العربية من الآلات والمعدات، من 2,2 مليار دولار بالأسعار الجارية أو 27,8% من مجمل المستوردات في عام 1970، إلى حوالي 38,2 مليار دولار أو 34,6% في عام 1980/81، ومن المتوقع أن يستمر اعتماد الدول العربية على الاستيراد بنفس هذه النسبة أو أكثر في نهاية هذا القرن للأسباب التي سبق الاطلاع عليها، وكذلك يبدو أن اعتماد الدول العربية على استيراد الأجهزة والأدوات الإلكترونية وسائر آلات الإنتاج والدفاع المتطورة سيبقى قائماً في خاتمة هذا القرن، إذ لا يوجد في الأفق ما ينبىء بحدوث تغيير جوهري بشأنه[24].

الاستثمار في مجال الصناعة التحويلية:

يتضح أن استثمار مجموع الدول العربية في الصناعة التحويلية قد ارتفع من حوالي 46,4 مليار دولار، أو ما يقرب من 14% من مجمل تكوين رأس المال خلال النصف الثاني من السبعينيات إلى ما هو مقدر في خططها بحوالي 122

(24) إبراهيم بدران، العلم والتكنولوجيا والتنمية في الوطن العربي، بغداد 1983، ص 65.

مليار دولار بالأسعار الجارية، أو حوالي 16,6% من مجمل تكوين رأس المال خلال النصف الأول من الثمانينيات. ومن المقدر أن يبلغ حجم الاستثمار العربي في قطاع الصناعة التحويلية عام 1990 حوالي 22,8 مليار دولار أو 4,9% من مجمل الناتج المحلي الإجمالي[25].

توزيع القوى العاملة العربية بين مختلف القطاعات الاقتصادية لعام 1983[26]

1 ـ الدول غير النفطية	الزراعة %	الصناعة %	الخدمات %
الصومال	80	8	12
موريتانيا	81	7	12
السودان	79	10	11
مصر	51	26	23
اليمن الجنوبي	60	21	19
اليمن الشمالي	73	12	15
المغرب	50	20	30
الأردن	23	21	56
تونس	39	23	38
سوريا	49	23	28
لبنان	12	27	61
المعدل:	%54	%20	%26
2 ـ الدول النفطية			
ليبيا	2	34	64
الكويت	2	34	64
الجزائر	35	18	47
العراق	43	25	32
السعودية	63	14	23
المعدل:	%29	%25	%46
8	6	6	6

المصـــدر: محمد صادق، الإدارة ومستقبل التنمية العربية العدد الأول والثاني، المجلد الرابع حزيران 1983، ص 17 ـ 28.

(25) نفس المرجع السابق، ص 65.

(26) محمد الصادق، الإدارة ومستقبل التنمية العربية، مرجع سبق ذكره، ص 17 ـ 28.

الخاتـمـــة:

التساؤل الذي سأركز عليه بالنسبة للتطلعات المستقبلية هو: ما تصورك لبداية القرن المقبل! في رأيـي أننا إذا أحسنا اختيار الرؤية المستقبلية المنشودة، ووضع الاستراتيجيات والسياسات الملائمة لها، نستطيع أن نتصور أن يأتي القرن المقبل بما يلي:

1 ـ تطوير العلم والتكنولوجيا ونقلها من مرحلة الاستيراد إلى مرحلة التكليف وأخيراً إلى مرحلة الإبداع.

2 ـ امتداد التنمية أفقياً وعمودياً، بمعنى أن تشرك كل القطاعات وكل المناطق والأجزاء الجغرافية في البلد، وعمودياً بأن تحسن نوعيتها وتتعمق مدلولاتها ومضامينها.

3 ـ اختيار نظام اقتصادي اجتماعي لا هو مغرق في رأسماليته وأنانيته ولا هو مغرق في اشتراكيته وبيروقراطيته. وفي رأيـي أن هذا النظام ينبغي أن يتميز بالكفاءة التي يتميز بها القطاع الخاص. وأن يطعم بالحس الاجتماعي الذي ينبغي أن يتميز به القطاع العام، وأن يحقق توسيع قاعدة الملكية من أجل تحقيق توزيع أفضل لتملك وسائل الإنتاج وللناتج القومي. ولعله ليس من السهل صياغة نظام كهذا، لكنني أعتقد أنه لن يصعب على العقول العربية أن تستنبط نظاماً اقتصادياً يؤمن هذه الناحية، ويؤمن عدالة التوزيع والمسارعة في رفع الإنتاج في آن معاً.

4 ـ كذلك آمل أن نشاهد في الربع قرن المقبل ارتفاعاً في مستوى المشاركة السياسية والاقتصادية لا الالتزام بدون مشاركة في صنع القرار. وحيث يشترك المواطنون في صنع القرار ترتفع درجة التزامهم به. فإذا اتخذت القرارات كلها على مستوى السلطات العليا فقط، فالالتزام بها سيكون جزئياً، وسيكون قسرياً وليس طوعياً.

5 ــ وبالنسبة للتخطيط، أتوقع أن تصبح المقارنة المخططة للتنمية أكثر فاعلية لأنها ستصبح أكثر صقلاً. وفي رأيـي أنه ينبغي أن يصبح التخطيط أكثر مرونة، وأن يركز على التنفيذ المرضي ولا مركزية التنفيذ، ومتابعته، وألا يكتفي بصناعة الخطط الإنمائية الجميلة الأنيقة ذات النماذج الرياضية الممتازة.

6 ــ أما في حقل التعاون العربي، فأتوقع أن يطول الوقت قبل أن يتحسن نمط التعاون ويتسع مداه، ولكنني آمل أن يصار إلى المسارعة بتحقيق أشكال حقيقة وفعالة من التعاون. وآمل أيضاً وأتوقع أن يتحقق تطوير منطق السيادة القطرية، بحيث يطعم بموجبات المصلحة القومية اقتصادياً وسياسياً. هذا التطور قد يكون بطيئاً لأن التمسك بالسيادة القطرية شديد جداً. غير أنه إذا كان أفقنا الزمني بعيداً ورؤيتنا المستقبلية سليمة بحيث اهتممنا بما سيتم بعد عشر سنين أو عشرين سنة، فمن الواجب إذن أن «نضحي» بشيء من السيادة القطرية من أجل المصلحة القومية. وبالتالي سنجد عندئذ أن المصلحة القطرية ذاتها ستسفيد كما ستستفيد المصلحة القومية الأوسع وستغيب فكرة «التضحية» بالسيادة القطرية عندئذ؛ لأن فهمنا لها سيكون أكثر اتساعاً ومرونة ورؤيتنا لها أبعد أفقاً.

7 ــ وأخيراً إذا كان لهذه التوقعات والتطلعات أن تتحقق، فنحن بحاجة لمزيد من الانضباط الفردي والمجتمعي بالنسبة للوقت والعمل الجاد المنتج والمسؤول، وللادخار مقابل الاستهلاك الظهوري. ولقبول القيم الملائمة للتصنيع وللعقلانية (وأنا أستخدم المصطلح هنا بمعنى (Rationality) أو الرشدانية بالمعنى الذي استعمله «ماكس فيبر»، أي الانسجام بين الأغراض والوسائل). وأن نتخلى تدريجياً عن الغيبية السببية العملية لإدراكنا أن النتائج لها أسباب.

المصادر والمراجع

1 ــ إبراهيم بدران: العلم والتكنولوجيا والتنمية في الوطن العربي، بغداد، 1983 م.

وإبراهيم بدران: حول مشكلات العلوم والتكنولوجيا في الوطن العربي، دار الشروق عمان 1985 م.

2 ــ أحمد فارس: تطوير جامعة الدول العربية إلى مجموعة عربية مشتركة، بحث منشور في كتاب المؤتمر القومي الاستراتيجية للعمل الاقتصادي العربي المشترك، بغداد 1978 م.

3 ــ أنطونيوس كرم: اقتصاديات التخلف والتنمية مركز الإنماء القومي، بيروت 1980 م.

4 ــ أنطوان زحلان: العلم والتقنية في الوطن العربي، قضايا وسياسات واستراتيجيات بحث مقدم إلى منتدى الفكر العربي، البحرين 1981 م.

5 ــ الأمن الغذائي العربي: منتدى الفكر العربي، عمان 1986 م.

6 ــ الأمن الغذائي في الدول العربية، الموارد الأرضية والمائية في الدول العربية، جامعة الدول العربية، الأمانة العامة، القاهرة يناير 1980 م.

7 ــ البرتيني ج.م.: التخلف والتنمية في العالم الثالث، بيروت، دار الحقيقة 1980 م.

8 ــ جامعة الدول العربية: النمو الحضري في الوطن العربي، طرابلس، إدارة الشؤون الاجتماعية والشباب 1981 م.

9 ــ جامعة الدول العربية: الآفاق العامة ميثاق العمل الاقتصادي القومي، مؤتمر القمة العربي الحادي عشر، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، نوفمبر 1980 م.

10 ـ حسن فهمي جمعة: المسألة الزراعية والأمن الغذائي في الوطن العربي، 1985 م.
11 ـ سيد جاب الله: مشكلة الأمن الغذائي في البلاد العربية، بحث منشور في كتاب المؤتمر القومي لاستراتيجية العمل الاقتصادي العربي، بغداد 1978 م.
12 ـ صالح حسين الطيطي: استراتيجية التنمية العربية والتطلعات المستقبلية، عمان 1988 م.
13 ـ صالح حسين الطيطي: مشكلات الوطن العربي، عمان 1988 م.
14 ـ عبد الصاحب العلوان: صيغ التعاون الاقتصادي الذاتي في مجال الاستثمار الزراعي، بغداد 1985 م.
15 ـ عبد الرازق حسن: الأنماط التنموية القطرية والإقليمية العربية والسوق الدولية، بحث مقدم للمؤتمر التاسع لاتحاد الاقتصاديين العرب، بغداد 1985 م.
16 ـ عصام الزعيم: المتداول والغائب والمطلوب/ عن المستقبل العربي، العدد الثمانون السنة الثامنة، تشرين أول أكتوبر 1985 م.
17 ـ فرانسيس مولابيه وزميله: صناعة الجوع، ترجمة أحمد حسان، سلسلة عالم المعرفة، الكويت 1983 م.
18 ـ فؤاد بسيسو: منهاج التخطيط الشامل للتعاون الإنمائي العربي، بحث مقدم لمؤتمر الاقتصاديين العرب التاسع، بغداد سنة 1985 م.
19 ـ كتاب الإنتاج السنوي: منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة للأعوام 1981 ـ 1983 م.
20 ـ كتاب التجارة السنوي: منظمة الأغذية والزراعة المتحدة للسنوات 1981 ـ 1983 م.
21 ـ المنظمة العربية للتنمية الزراعية: الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، العدد السادس 1985 م.
22 ـ مها سهيل القدم: معوقات التنمية وتحدياتها، تطبيقات على الريف اللبناني، بيروت دار الحقيقة، 1980 م.

23 ــ محمد الصقور: التخطيط الإقليمي والتنمية في الريف، تطبيقات على الريف الأردني، شقير وعكشه، الأردن، 1986 م.

24 ــ مجلس الوحدة الاقتصادية العربية والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، 1986 م.

25 ــ يوسف الصايغ: الاقتصاد العربي، دار الطليعة، بيروت 1984 م.

26 ــ نادر فرجاني: مواطن الخطر المستقبلي في الأوضاع العربية الراهنة، الكويت، المعهد العربي للتخطيط 1980 م.

تطور خدمات المعلومات

الدكتور يونس عزيز

المكتبات والمعلومات

إن المكتبات، عبر تاريخها الطويل، لم تتوان عن استخدام أية إبداعات تكنلوجية تتاح لها ما دامت تلك المستحدثات تخدم أهدافها في بث المعرفة وتحقق لها الفائدة[1]. ولكن هناك شواهد في تاريخ المهنة الحديث تدل على أن بعض المكتبات الجامعية الصغيرة والعامة وحتى بعض المكتبات الكبيرة تقف ضد استخدام التكنلوجيا قبل ثبوت صلاحيتها في خدمات المعلومات فهي تنتظر نتائج تجارب المؤسسات المشابهة لأسباب كثيرة من بينها الكلفة المالية العالية. في حين هناك مكتبات أخرى مستعدلة لقبول أي نوع من المستحدثات التكنلوجية حتى إن كانت هذه التكنلوجيا في مراحلها التجريبية. وفي نهاية المطاف اقتنعت المكتبات، على اختلاف أنواعها، بأهمية اقتناء التكنلوجيا واستخدامها في تنفيذ إجراءاتها وتوصيل خدماتها.

وهذه بعض الشواهد على تطور الإجراءات المكتبية بتأثير التكنلوجيا[2]:
فالفهرس الكتاب، الذي رافق المكتبات لقرون عديدة تطوير ليتحول إلى فهرس بطاقتي في نهاية القرن التاسع عشر. وكان هذا حدثاً مهماً في الكثير من مكتبات العالم ولا سيما في الولايات المتحدة. وهذا كان من إبداع تشارلس آص كتر، حيث كان قد أعلن هذا المكتبي في المؤتمر الأول لجمعية المكتبات في مدينة فلدلفيا، بنسلفانيا عن مجموعة إبداعات في التحليل الموضوعي وتقنين أبعادها: بطاقة الفهرسة 3 × 5 بوصة (8,5 × 12,5 سم)، والفهرس القاموس المعروف بالفهرس البطاقي التقليدي المألوف لكافة المكتبات وقرائها. وسرعان ما لاقى هذا الفهرس الجديد قبولاً حسناً في مختلف مكتبات العالم، لكونه يتميز بمميزات تفضله على الفهرس الكتاب ومن بين هذه المميزات:

أ ــ سهولة استخدامه، وسهولة تحديثه وذلك بإضافة البطاقات الحديثة إلى أماكنها الطبيعية في تركيب هجائي لا يقبل الشك، وهذا إجراء مستحيل بالنسبة للفهرس الكتاب.

إن التطور لم يكن مقتصراً على الإجراءات المكتبية فحسب، بل تعداه إلى نواحٍ كثيرة، ومنها أنواع الحبر، فقد مرت هذه المادة الأساسية في الكتابة من ناحية تركيبها وألوانها في تطورات عديدة عبر القرون، فبعد أن كان الحبر ذا ألوان متعددة وزاهية، ويصنع من مواد مكلفة تكلفة عالية، أصبح الآن أرقى نوعاً وأكثر ثبوتاً، ويصنع من مركبات كيماوية قليلة التكلفة بالمقارنة مع الماضي.

إن ظهور الآلة الكاتبة كان من التطورات التكنلوجية المهمة في تاريخ المكتبة، وكانت هذه الآلة ذات تأثير كبير على نوعية الإجراءات المكتبية وسجلاتها، ووفرة السرعة العالية والدقة، والوضوح، بدلاً من الخطوط اليدوية المختلفة ومشاكلها، إذ غالباً ما كانت تؤدي إلى مشاكل من جراء عدم وضوحها ناهيك عن البطء لأن يد الإنسان تمل وتتعب.

إن التطور الكبير أو الحدث المهم في تاريخ المكتبة وخدمات المعلومات هو ظهور التكنلوجيا الإلكترونية، وثبوت نجاحها في معالجة البيانات. والواقع أن هذه التكنلوجيا كانت قد ابتدعت لإدارة المعلومات وتوصيلها، خاصة وهذه هي الوظيفة الأساسية للمكتبة.

ومن بين المستحدثات الإلكترونية، أجهزة الفيديو، وأجهزة عرض الصورة وقراءة المصغرات، وآلات التصوير، ثم الحاسبات الإلكترونية وتكنلوجيا الاتصال. وإن هذه المستحدثات جميعاً تسمى بتكنلوجيا المعلومات ذات التأثير الكبير على المكتبات، فجاءت هذه التكنلوجيا بتغييرات جذرية وذات أهمية كبيرة في الرفع من قابلية المكتبة في اقتناء المعلومات وتسجيلها وتنظيمها وحفظها مع إمكانية استخدامها واستغلالها في عمليات البحث العلمي، والتعليم والتعلم بصورة أفضل. والواقع أن التزاوج بين الحاسبات الإلكترونية وتكنلوجيا الاتصالات هو أهم حدث تكنلوجي في إدارة المعلومات وتوصيلها. حتى إن

هناك من المكتبات المتنعمة بميزانيات مفتوحة كمكتبة الطب الوطنية ومكتبة الكونجرس أخذت تجرب كيفية استخدام تكنلوجيا حديثة جداً وتطويعها لخدمات المعلومات كالأقراص الضوئية، وهذا المستحدث يستخدم الضوء الكهربائي لقراءة الشفرات الإلكترونية وتحويلها إلى معلومات[3]، مع العلم أن هذه التكنلوجيا ما زالت نادرة الاستعمال في الخدمات العامة.

عقـد السبعينيـات:

لقد كتب الكثيرون عن تاريخ تكنلوجيا المعلومات، وأصدروا من الوثائق الكثيرة والدقيقة، أن تاريخ هذه التكنلوجيا كان مليئاً بالحذر، مع العلم أن آمال المكتبات باستخدام التكنلوجيا كانت في جميع الأحوال تفوق حد العطاء الذي تقدمه هذه التكنلوجيا، سواء كان بالنسبة لتحسين الخدمات، أو التفير من التكلفة المالية. فكانت المكتبات تنفق العطاء الكثير على التجارب، وبسخاء لجني الثمار المتوقعة من هذه التكنلوجيا، وهي الادخار بتكلفة خدمات المعلومات على المدى البعيد والنوعية العالية من الخدمات. وبحلول عصر الحاسبات الإلكترونية، تجددت الآمال، وتوقعت المكتبات ادخاراً مالياً من جراء استعمال هذه التكنلوجيا، بالإضافة إلى معالجة مشاكل توصيل المعلومات بنجاح. ولكن حتى هذه الأخيرة، وفي حالات كثيرة، أتت مخيبة للآمال في بدايتها. وبمرور الزمن تمكنت المكتبات من تحقيق نتائج إيجابية بفضل هذه التكنلوجيا، كتحسين الإجراءات الفنية وخدمات المعلومات إلى حد ما، بالإضافة إلى توسيع الخدمات لتشمل قطاعات أوسع كما في حالة إقامة نظم المعلومات الإلكترونية. والواقع أن نجاح التكنلوجيا كان في تنفيذ الإجراءات الفنية وما شابهها من العمليات الداخلية كما في الإدارة، والحسابات، وإصدار القوائم البيليوغرافية وسجلات الإعارة، وغيرها من نشاطات فنية وروتينية[4]. أما استخدامها في الخدمات العامة كالإجابة على طلبات القراء فإنها من البرامج الحديثة جداً، وفي بعض المكتبات الأعضاء في نظم المعلومات الحديثة، دون غيرها.

ومن العمليات والخدمات التي تمت ميكنتها، هي:

1 ـ إن من أوائل استخدامات التكنلوجيا كانت إجراءات التزويد كإعداد القوائم، وتسديد تكاليف المقتنيات ومختلف المشتريات الأخرى.

2 ـ إقامة مراصد المعلومات والاتصال بها عن بعد، سواء كان مرصداً مركزياً واحداً، أو عدداً من المراصد المتعاونة في شبكة معلومات واحدة، أو عدداً من شبكات المعلومات المتضامنة، ثم إجراء التفتيش في هذه المراصد بحثاً عن المعلومات ومصادرها، لسد الحاجات العلمية للمستفدين، أو إعداد القوائم الببليوغرافية وغيرها من البرامج المماثلة. إن هذه المراصد هي فهارس مميكنة أنشئت لتحل محل الفهرس البطاقي التقليدي، بعد أن استنفذ كل إمكانياته، وأصبح ضره أكثر من نفعه. إن محاولات استخدام هذه الإجراءات المميكنة، حلّت في منتصف الستينات. وفي البداية كانت محدودة الاستعمال، ولكن في عقد الثمانينات أصبحت هذه البرامج شائعة ومرغوبة من قبل المكتبات الجامعية والبحث العلمي[5]، وبدأت المكتبات وقراؤها بناء الآمال الجسام على الإجراءات المميكنة في رفع نوعية خدمات المعلومات وتوسيعها لاستغلال ثروات علمية وثقافية جمة.

3 ـ إن إبداع الفهرسة على الخط المباشر جاء من البرامج المحققة جداً. والواقع كان أول فائدة ملموسة وذات تأثير كبير على نوعية خدمات المعلومات. إن هذا البرنامج كان العامل الفعال في تشجيع مكتبات البحث العلمي على اختلاف أنواعها من جامعية، وعامة، ومتخصصة، ووطنية للانضمام إلى شبكات المعلومات، لاستغلال أقصى ما يمكن من مصادر المعلومات لخدمة قرائها. والكل يعلم أنه لا يوجد وجه للمقارنة بين فائدة الفهرس البطاقي التقليدي الذي يمثل مقتنيات مكتبة واحدة، وبين الفهرس المميكن أو مرصد المعلومات الذي يمثل مقتنيات جميع المكتبات الأعضاء من شبكة المعلومات.

4 ـ إن الفهرس المميكن يقام بعد ميكنة الإجراءات الفنية اليدوية، أي تسجيلها بلغة الآلة، وهذه هي الفهرسة على الخط المباشر. والمفروض أن هذا

الفهرس يختلف عن نظيره التقليدي، باعتباره أكثر تفصيلاً، ولا سيما بخصوص التحليل الموضوعي المتعمق، والوصف الببليوغرافي الدقيق. وأن الهدف من هذه الميكنة تحقيق التشارك بمصادر المعلومات، بإقامة مرصد يضم مقتنيات جميع المكتبات الأعضاء لكي تتمكن هذه المكتبات وقراؤها الاستفادة من مقتنيات بعضها البعض.

إن إقامة هذا المرصد الببليوغرافي عمل جماعي تشارك في بنائه جميع المكتبات الأعضاء، لأن من شروط الاشتراك في أي نظام معلومات ضرورة تخزين المقتنيات الراجعة، والجارية في مرصد معلومات إلكتروني مركزي واحد لفائدة جميع المكتبات الأعضاء، ثم توفير المنافذ للقراء لكي يتمكنوا من الاتصال بهذا المرصد واستعراض مقتنياته عن بعد بحثاً عن المعلومات ومصادرها. إن مكتبة الكونجرس كانت أول من فكر بهذا العمل الجماعي، وبدأت عملياتها الأولى بخصوص مركزية إعداد بطاقات الفهرسة في بداية القرن الحالي، ودعت الكثير من المكتبات لإقامة برنامج التشارك في خدمات الفهرسة[6]، وهو ما يماثل مراصد المعلومات الببليوغرافية، التي أقامتها نظم المعلومات المعروفة، مثل:

1 ـ نظام مركز المكتبات المحسبة على الخط المباشر:

OCLC: Online Computer Library Center:

والجدير بالذكر أن OCLC كان في البداية ذا مدلول مغاير لمدلوله الحالي، فكان يسمى «مركز مكتبات كليات ولاية أوهايو: OCLC: Ohio College Library Center» يوم كان مقتصراً على مكتبات الولاية. وتحت إشراف حكومتها بهدف مساعدة طلاب الكليات ذات المكتبات الفقيرة، في أوهايو. ولكن النظام نما بسرعة وتعدى حدود الولاية ليشمل الولايات المتحدة بكاملها ثم امتد إلى كندا والمكسيك وغرب أوربا، ومكتبات أخرى في آسيا وغيرها من القارات، فأصبح OCLC شبكة معلومات دولية، وإن مرصد المعلومات الذي أقامته هذه الشبكة يعتبر من أكبر المراصد المعروفة بالعالم، لا سيما بعد أن انضمت إليه أشرطة مارك Marc والممثلة للملايين من مقتنيات مكتبة الكونجرس، وأشرطة المطبوعات الرسمية للحكومة الأمريكية من أكبر الناشرين في العالم. فبناء هذا

المرصد الدولي الضخم كان نتيجة تعاون بين جميع المكتبات الأعضاء في النظام لتحقيق التشارك في مقتنياتها لفائدة القراء والباحثين عامة.

2 ـ هناك مراصد جهوية عديدة ولا سيما في الولايات المتحدة الأمريكية، ومن هذه المراصد:

أ ـ نظام مكتبات جامعة تورونتو المميكن:

UTLAS: University of Toronto Library Automated Center.

ب ـ شبكة معلومات ولايات أنكلترة الجديدة:

NELINET: New England Library and Inf. Network.

جـ ـ شبكة معلومات ولايات جنوب شرق الولايات المتحدة الأمريكية:

SELINET: South East Library and Inf. Network.

د ـ شبكة معلومات مكتبات البحوث، وهي مجموعة من أضخم مكتبات البحث العلمي في الولايات المتحدة وكندا:

RLIN: Research Library Information Network.

وإن هذه الشبكة متاحة لأية مكتبة تروم الانضمام، بغض النظر عن حجم مقتنياتها، وأن الهدف هو إقامة مرصد معلومات يمثل مقتنيات هذه المكتبات العملاقة، وهذه هي مكتبات جامعية عريقة ومن الدرجة الأول مثل هارفارد، وجامعة شيكاغوا وأمثالها. وهذه من أقوى جامعات البحث العلمي، وتتضمن من المكتبات ذات المقتنيات الشاملة والمتعمقة في مختلف التخصصات وفروع المعرفة الإنسانية.

بعض الفوائد لاستخدام التقنية في المكتبات:

واليوم فإن الحاسب الآلي قد دخل معظم المكتبات الكبيرة وحتى الصغيرة ذات المقتنيات القليلة بالنسبة لغيرها، ومن بين المكتبات الأخيرة، المكتبات الحديثة والنامية بصورة سريعة كالمكتبات المتخصصة بالدرجة الأولى وإن البعض

من مكتبات هذه المجموعة تمارس خدماتها اليوم بسجلات وفهارس مميكنة ميكنة كاملة. فخلال الأعوام الأولى من استخدام التكنلوجيا في المكتبات كانت الحصيلة تنظم الأعمال البيليوغرافية المميكنة، أو المقروءة آلياً، وإعدادها بالإضافة إلى الاستفادة منها في إصدار بطاقات الفهرسة. ولكن جميع هذه الإجراءات لا تزال في مراحلها الأولى، وكثير منها تجريبي أكثر مما هي تطبيقي، لذلك لا تزال المكتبات تعيش مشاكل فهارسها البطاقية التقليدية، فالفهرس التقليدي عبء ثقيل، ومهمة صعبة في إراحته، وتصفيفه، ومراجعته، ورغم جميع الجهود والنشاطات، فإن أخطاءه المتراكمة عبر السنين تزداد سوءاً، وإن القضاء عليها يعتبر ضرباً من الخيال، بناء على التكلفة المالية العالية، والعمل الممل المعترف، ناهيك عن أن فائدته تتناسب عكسياً مع حجمه. وبناءً عليه فإن بعض المكتبات التي سبق أن ميكنت مقتنياتها، أخذت تصدر «مخرجات مصغرة لفهارسها، مع إعداد القارئات الكافية، لاستخدامه كملحق للفهرس البطاقي التقليدي، أو كعوضٍ عنه». وإن المكتبات العامة هي أكثر من لجأ إلى هذا الحل للتخلص من هذا الفهرس التقليدي ومشاكله، واليوم هناك الكثير من المكتبات الجامعية الصغيرة، أخذت تعمل بهذه الفكرة، وأن من أول المكتبات التي لجأت إلى هذا الحل، كانت بعض المكتبات في ولاية تكساس الأمريكية، في نهاية الستينات[7]. وإن هذه الفكرة قد لاقت رواجاً بين المكتبات لا سيما بعد أن ثبتت قلة كلفتها المالية بالنسبة لكل من الفهرس البطاقي، ومراصد المعلومات أي الفهارس المميكنة.

ومن بين المكتبات العملاقة التي لجأت إلى استخدام فكرة الفهرس البطاقي المصغر هي المكتبة الوطنية للطب. إن قلة التكلفة المالية ليست الدافع الوحيد وراء رواج هذا الفسخ الجديد من الفهارس، فإن سهولة استخدامه كانت من الدوافع الرئيسة، فبدلاً من استعراض البطاقات الواحدة بعد الأخرى في إدراج الفهرس التقليدي دون توفير الفرصة للجلوس، فإن القارىء يستعرض الصفحات المتضمنة على المداخل البيليوغرافية وهو جالس على كرسي مريح. والتجارب أثبتت بأن تصفح الصفحات أكثر دقة، وملاءمة، وسهولة من تقليب المئات من

البطاقات، الواحدة بعد الأخرى، بعد العثور على الدرج الذي يشتمل على الموضوع المطلوب. فهذه عملية صعبة في بعض المكتبات المزدحمة بالقراءة.

ومن بين فوائد استخدام تكنلوجيا المعلومات في المكتبات تحقيق تعاون مكتبي وثيق، لا سيما بعد إمكانية الربط بين المكتبات المتعاونة عن طريق الحاسبات الإلكترونية لغرض الاستفادة من خدمات عديدة مثل: الفهرسة، وتنظيم الدوريات، والإعارة، والتزويد، والمحاسبة، وحتى الخدمات المرجعية. وهذه كانت الخطوة الأولى لإقامة شبكات المعلومات الحديثة. إن الجامعات في الكثير من دول العالم، اقتنت من الحاسبات الإلكترونية أكثرها تطوراً، بحجة أن المكتبة أيضاً بحاجة إلى هذه التكنلوجيا، وبذلك دخلت التكنلوجيا المكتبات الجامعية دونما عناء كبير ولربما يمكن القول بأنها فرضت عليها في بعض الجامعات، وكذلك الحال بالنسبة للمكتبات المتخصصة التي تنتمي إلى مؤسسات غنية، ومكتبات الحكومات الصناعية. لأن المؤسسات الأم، بحاجة إلى هذه التكنلوجيا قبل المكتبة، فأصبحت المكتبة من المؤسسات المستفيدة بكل سهولة ويسر. فدخلت المكتبات الجامعية، والحكومية، والمتخصصة عصر التكنلوجيا، وميكنت بعضاً من إجراءاتها الفنية، وخدماتها العامة في بداية السبعينات أي قبل غيرها من أنواع المكتبات الأخرى، يوم كانت هذه التكنلوجيا ذات أسعار عالية جداً بالمقارنة مع أسعار الثمانينات[8].

ففي عقد السبعينات، تمكنت المكتبات الجامعية، ومثيلاتها من مكتبات البحوث، تحقيق فوائد جمة كانت ذات أثر كبير على تحسين نوعية الخدمات مثل:

1 ـ سرعة الإجراءات الفنية المميكنة كأعمال الفهرسة، بفضل استخدام التكنلوجيا وإقامة مراكز تعاونية لإعداد بطاقات الفهرسة لصالح جميع المكتبات الأعضاء للاستفادة منها في فهرسة الوثائق بكل سرعة بدلاً من الاحتفاظ بالمقتنيات الجديدة لسنين عديدة في قسم الفهرسة قبل إنهاء مهمة فهرستها وإعدادها للرفوف خدمة للقراء.

2 ــ سرعة تصفيف البطاقات في الفهارس البطاقية، مع دقة عالية بفضل استخدام الحاسبات الإلكترونية. فهذه التكنلوجيا وملحقاتها تقوم بطبع البطاقات أو تصويرها لإعداد الأعداد الكافية منها، ثم تصفيفها في الفهارس بسرعة عالية.

3 ــ القضاء على الكثير من مشاكل التزويد، فأصبح بالإمكان طلب الوثائق من ناشريها بسرعة فائقة، في نظام التزويد المميكن بعد ربط نظام المكتبة المميكن مع نظام دار النشر، وهو الآخر مميكن. فالإجراءات سوف تتم بسرعة فائقة، ودقة متناهية عن طريق الحاسبات الإلكترونية.

4 ــ ميكنة سجلات الإعارة وإجراءاتها، فأصبح بالإمكان السيطرة على قوائم الوثائق المعارة، ومعرفة أماكنها مثل: من الذي استعارها؟ ومتى سيحين موعد رجوعها؟ وإصدار بطاقات إنذار لمن يؤخرون إرجاع ما بذمتهم من وثائق عن الوقت المحدد بصورة ذاتية. وإن هذا البرنامج شائع اليوم في مختلف مكتبات الدول المتقدمة.

5 ــ قبل نهاية العقد السابع كانت بعض مكتبات البحوث قد حققت ميكنة خدمات المعلومات، بتوفير منافذ لاستعراض مقتنيات المراصد الإلكترونية بحثاً عن المعلومات لسد حاجات الباحثين والقراء في حين أن البعض الآخر من المكتبات الجامعية لجأ إلى استخدام المخرجات المصغرة للفهارس ووفرتها خدمة لقرائها، أو الفهرس الكتاب بعد سهولة الحصول عليه من مراصد المعلومات المميكنة[9].

المـــراجع

Jones, C. Lee. «The impact of technology ou Users of Academic and Research Libraries, **IFLA General Conference, Munich,** 1983, P. 1. (1)

Ibid. (2)

Galdstein, Charles, M. «Optical Technology and Information». **Sciene,** Vol. 215, No. 4534 (Feb. 12, 1982), PP. 862-86. (3)

Bau Vantime, James K. «Some Techonological Issues of a National Library Network». **Bulletin of the American Society Information Science,** Vol. 5, No. 5 (June, 1979), PP. 29-3#0. (4)

DoszKocs, Tomas E. «Automated Information Retrieval in Science and Technology». **Science,** Vol. 208, No. 4439 (Apr. 4, 1980), PP. 25-30. (5)

Jones, C. Lee. «The Impact of Technology on Users of Academic and Research Liraries». Op. Ci., P. 4. (6)

Ibid., P. 5. (7)

Ibid., P. 6. (8)

Stevesn Norman D. «The Catalogs of the Future: A Speculative Essay». **Jornal of Library automation,** Vol. 13, No. 2, (June, 1980), PP. 88-95. (9)

علاقة القلق والاكتئاب
ببعض المتغيرات لدى طلبة الجامعة

ملخص دراسة مقدم من

د/عبد الحميد سعيد حسن
كلية الآداب والتربية (قسم علم النفس)
جامعة قاريونس

مشكلة البحث:

إن الإنسان هو صانع المستقبل والاقتصاد، وهو المحور والمرتكز، والهدف والغاية لذا فإن المجتمع يجب أن يضع أفراده، نصب عينيه قبل اهتمامه بما حوله، لأن تقدم أي مجتمع في تقدم طاقاته البشرية التي يكون الفرد عضواً فيها.

ومن الثابت أن سلامة المجتمع وقوة بنيانه وتماسكه مرتبطان بسلامة أفراده. وإذا كانت حضارة العصر قد حققت الكثير من وجوه الراحة المادية للفرد، إلا أنها تلقي بأثقال رهيبة على ذهن الإنسان وعلى حسه ونفسه ووجدانه، بما تنطوي عليه من حدة الصراع والتوتر، ولذلك ليس غريباً أن تزداد الاضطرابات النفسية والعقلية.

إن الأمراض النفسية والعقلية تحتاج في كثير من الأحيان إلى تظافر جهود وخبرات الكثيرين ممن لهم علاقة بالفرد من أقرباء وأصدقاء وزملاء ومدرسين ومختصين، وبما أن الباحث يعمل في التدريس الجامعي، في قسم علم النفس، فقد لاحظ بنفسه وجود الأعراض لأمراض نفسية لدى بعض الطلبة المترددين إلى القسم الذي يعمل به والتي تبدو في: الشعور بالفشل ـ الاكتئاب ـ القلق ـ الأرق ـ الهستيريا... الخ.

وإزاء ذلك انبثق موضوع الدراسة الحالية، التي تحاول معرفة العلاقة بين (القلق، الاكتئاب) وكل من [الخبرات المؤلمة في البيت ـ خبرات الحرمان في

الطفولة ـ خبرات عدم انسجام الطفل مع الوالدين ـ خبرات عدم الانسجام بين الوالدين ـ وفاة أحد الوالدين أو كليهما ـ التأخر الدراسي]. حيث إن التعرف على هذه العلاقة قد يؤدي إلى الحصول على صورة شاملة لحياة المريض، وإلى الحد من وقوع مثل هذه الأنماط السلوكية بين أفراد المجتمع.

أهميـــة البحـــث:

تعد الأسرة الوسيلة الرئيسة لعملية التنشئة الاجتماعية، وعن طريقها يكتسب الأبناء المعايير العامة التي تفرضها أنماط الثقافة السائدة في المجتمع، وجمود المعايير التي تحددها الأسرة لأفرادها يجنح بها نحو السلوك العصابي بل الذهاني أحياناً. وإن الإفراط في التنشئة الاجتماعية وجمودها قد يؤدي إلى ضعف ثقة الفرد بنفسه واعتماده الزائد على الآخرين، وقد يؤدي التفريط إلى العصابة والعدوان، أم التفاعل القائم على اتزان ضغوط الجماعة مع الحرية فيؤدي إلى تنشئة اجتماعية سوية (33 ـ 23: 1971: Danziger).

ومع إجماع العلماء على أهمية دور الأسرة وأثرها العميق في تنشئة الأبناء، نراهم يحرصون على إبراز أهميتها باعتبارها صاحبة الدور الأول والرئيس في تكوين الدعائم الأولى لشخصية الإنسان.

وتعد الخبرات الأسرية التي يتعرض لها الأطفال في حياتهم من المؤثرات التي تسهم في تشكيل شخصياتهم، فاستقرار العائلة وترابطها في ظل الشعور بالمحبة والتعاون بين أفرادها يؤثر في الطفل، ويسهم في تكوين شخصية متزنة تتسم بالصحة النفسية والتوافق ضمن الإطار الاجتماعي الذي توجد فيه «فالخبرات الأسرية التي يتعرض لها الطفل في السنوات الأولى من عمره تؤثر تأثيراً مهماً في نموه النفسي والاجتماعي» (زهران: 1977: 256).

إن سلامة الجو النفسي الذي يعيش فيه الطفل في أسرته هو الضمان الأكيد الذي يحول بينه وبين أي انحراف سلوكي أو أي لون من المرض النفسي، أو أي اضطراب في تكوينه الشخصي والنفسي (226 ـ 227: 1960 : Andry).

ويركز سوليفان (Sullivan :1953 :165) على أهمية الجو العام للأسرة وأثره في النمو النفسي للطفل، حيث يتصف الطفل بخاصية الإحساس والشعور بحالة الأم والأب المزاجية، وعلى هذا الأساس نجد أن الأطفال القلقين غالباً ما ينشؤون داخل أسر تكون الأم فيها قلقة متوترة وعدوانية، وعلى العكس من ذلك نجد أن الأطفال غير القلقين ينشؤون داخل أسر غالباً ما تكون الأم داخلها تتصف بالاستحسان والعطف والهدوء والمحبة، وبهذا ربط سوليفان بين مفهوم القلق والخوف من الآخرين، وبين نشأة الأعراض العصابية لدى الطفل، وهذا كله ينعكس في مراحل نمو الطفل فيما بعد، الأمر الذي قد يؤدي أحياناً إلى اضطرابات في الشخصية.

وترى كارين هورني (Horney, K. :1937 :173 ـ 172) أن أساس السلوك العصابي ينتج من علاقة الطفل بوالديه، فإذا عايش الطفل الحب والحنان فسوف يشعر بالأمن وينمو نمواً سوياً، وإذا لم يعش الطفل هذا الحب بين والديه فإن ذلك ينمي العدوان نحو الوالدين ثم يسقطه على الآخرين من حوله، ومن ثم يصبح لديه قلق أساس وربما يتطور إلى شخص عصابي فيما بعد.

وقد أكد (Eikson: 1963: 52) أهمية علاقة الطفل بوالديه في النمو النفسي للطفل، فإذا كانت العلاقة بينهما طيبة شعر بالانتماء والتقبل، وإذا كانت سيئة أدرك عدم التقبل ونما عنده الاستعداد للقلق.

ويشير التراث النفسي، إلى أن الطفل يعتمد اعتماداً كلياً على الأم بخاصة فيما بين العام الأول والثاني في إشباع كثير من دوافعه، ويصيبه القلق إذا حرم هذا المصدر من مصادر الإشباع (كونجر وآخرون: 267).

علماً بأن علم النفس، أقام الدليل على أن القلق له قيمته الإيجابية بالإضافة لآثاره السلبية، فالقلق الطفيف يعمل على دفع السلوك نحو العمل البناء، أما في حالات القلق الشديد فيصبح السلوك متغيراً غير منظم. وقد تتضاعف هذه النتائج عندما يزداد شغل الشخص باحتمالات الفشل والإذلال والأمور الأخرى المماثلة، التي تهدد كيانه، ويمكن أن ينتشر التهديد هذا إلى درجة يصبح الفرد معها في حالة من القلق العصابي (سموندز: 1971: 125 ـ 126).

ويعد فرويد القلق العصابي، العامل المسبب لنشوء الأعراض العصابية، وقد اتفق مع (مورر Mowrer) حول أهميته في نشأة كثير من الاضطرابات النفسية (143 ـ 156 :1936: Mowrer).

إن عصاب القلق هو أحد الأمراض النفسية الشائعة المعروفة وليس له سبب جسمي أو عضوي، بل اضطراب وظيفي في الشخصية لا يرجع إلى إصابة أو تلف في الجهاز العصبي، وإنما يرجع أساساً إلى الخبرات المؤلمة والصدمات الانفعالية، أو اضطرابات علاقات الفرد مع الوسط الاجتماعي الذي يعيش فيه ويتعامل معه، إلى غير ذلك من ألوان الخبرات المؤلمة التي تعرض لها الفرد في ماضي حياته، وخاصة في طفولته المبكرة (فهمي: 167: 196).

وقد أكدت ذاك نظريتان هما: نظرية القلق الحالة ـ السمة (State - Trait Anxiety Theory) عند «سبيلبرجر وكاتل» التي تعتبر سمة القلق من سمات الشخصية المركزية، وتكتسب من الطفولة، ويظل مستواها ثابتاً نسبياً في مراحل الحياة التالية. ونظرية القلق في المواقف الاختبارية Test - Anxiety Teory) عند ساراسون وماندلو، التي أشارت إلى أن إدراك الطفل لعدم التقبل والنبذ، من والديه ومدرسيه وغيرهم من الراشدين المهمين في حياته، يؤدي إلى اضطراب علاقته بنفسه وبالآخرين، وينمي عنده الاستعداد للقلق (مرسي: 1972: 71).

وقد أكدت ذلك دراسة كل من (88: 1954: Smock & Thompson) و (107 ـ 117: 1967: Settler et al)، و (158: 1973: Hanson & Clune) عندما توصلت إلى وجود علاقة موجبة بين سمة القلق العالية والخبرات المؤلمة في الطفولة.

كما أشارت دراسة كل من (453، 1954: Beneet) و (112: 1968: Sheldon & Clueck)، إلى أن الأحداث الجانحين والمراهقين المشكلين من ذوي سمة القلق العالية تعرضوا لخبرات مؤلمة في طفولتهم أكثر من أقرانهم العاديين.

وتؤكد الأدبيات في علم النفس إلى وجود التداخل الكبير بين القلق والاكتئاب، حيث يرى (أوبري لويس: 1966) أن القلق النفسي ما هو إلا أحد

مظاهر الاكتئاب، ولا يصح فصله عن الاضطرابات الوجدانية بل يجب مناقشته مع هذه الأمراض، وإذا كان القلق ضيقاً أو توجساً أو خوفاً متصلاً بالمستقبل، فإن الاكتئاب العصابي ضيق وانقباض متصل بالماضي، ومتأثر به أو استجابة له (الدباغ: 1977: 85)، (عكاشة: 24: 1980).

ويعد الاكتئاب من أكثر الأمراض النفسية شيوعاً بعد القلق، إلا أن عدداً من المؤلفين وعلماء النفس والأطباء النفسيين يصفون العقدين الأخيرين من هذا القرن بأنه عصر الاكتئاب (1: 1976 : Costello).

والاكتئاب مثل معظم أنواع الاضطراب النفسي لا يتألف من صورة متميزة، بل يكون اضطراباً تدريجياً مستمراً يبدأ بالحالات القريبة من السوية، ويتدرج حتى يصل إلى حالات المرض العقلي الذي يتطلب العلاج الطبي، أما حالة الاكتئاب الشديد فتتسم بالحزن، بالرغم من أن الحزن ليس بالضرورة الطابع الرئيسي المميز لهذه الحالة، وبعدم الميل إلى النشاط الذي قد يتصاعد إلى درجة قد تصل في أغلب الأحوال إلى السكون التام والتوقف عن الحركة وتأخر العمليات العقلية، ويصاحب ذلك بعض حالات الاضطراب في نظام النوم، ويتمثل هذا في الاستيقاظ المبكر وفقدان الشهية إلى الطعام والإمساك وارتخاء العضلات، وكذلك تضاؤل الرغبة الجنسية (أنتوني ستور: 1975: 112).

ويختلف الاكتئاب العصابي عن الاكتئاب الذهاني من أوجه عديدة، من أبرزها، أن المريض الذي يعاني الاكتئاب العصابي يستجيب للتشجيع والطمأنينة (ريتشارد سوين: 427: 1979).

ويلاحظ من الأدبيات السيكولوجية في مجال الاكتئاب النفسي، أن من أسباب الاكتئاب المهمة هو الظروف المحزنة والخبرات الأليمة في الطفولة، والكوارث القاسية، والحرمان، وفقدان الحب والمساندة العاطفية (زهران: 430: 1982).

وقد أشار (1979 : Grant) إلى أن انفصال أو فقدان الوالدين كسب معجل للاكتئاب، وأكد هذه النتيجة (برامن: 1961 : Bramn) في دراسته لمجموعة غير

مختارة من المرضى بالاكتئاب، بأن نسبة (41%) منهم فقدوا أحد الأبوين قبل (15) سنة، وتزيد هذه النسبة عن النسبة التي أخذها كمجموعة ضابطة وعن النسبة في الإحصاء، كما وجد أن فقدان الأم له دلالة في جميع الأعمار، أما فقدان الأب فله دلالة بالذات في العمر ما بين (5 ـ 14) سنة (جلال: 227 ـ 228: 1970).

ويرى (الدباغ: 19: 1975) أن فقدان الأب لا يقل عن فراق الأم أهمية، وافتقاد أحدهما يؤدي إلى شعور الحدث إلى القلق وعدم: الأمان. ويؤكد (موكو: 122: 1978) «أن فقدان الأب في الطفولة المبكرة مثير للقلق، وأن الطفل والراشد بحاجة ماسة إلى وجود نموذج يؤثر فيه ويتقمص من صور البالغين». وأن انفصال الأب عن الأسرة بالطلاق أو الوفاة يؤدي إلى فقدان النموذج الذي يمكن أن يحاكيه الطفل (شكري: 246: 1980).

ولقد تعددت الدراسات والبحوث في الكشف عن الفروق بين الإناث والذكور في متغيري القلق والاكتئاب، فقد قام (موسى: 289: 1981) بالكشف عن (33) دراسة لمعرفة الفروق بين الجنسين، وكانت (25) دراسة منها انتهت إلى أن الإناث أكثر قلقاً من الذكور، و (4) دراسات إلى عدم وجود فروق بين الجنسين في القلق، و (4) دراسات إلى أن الذكور أكثر قلقاً من الإناث، كما قام بالكشف عن (20) دراسة لمعرفة الفروق بين الجنسين بمتغير الاكتئاب، انتهت (11) دراسة إلى أن الإناث أكثر اكتئاباً من الذكور، و (8) دراسات إلى عدم وجود فروق بين الجنسين بمتغير الاكتئاب، ودراسة واحدة أن الذكور أكثر اكتئاباً من الإناث.

وعلى وفق لما تقدم يمكن تحديد أهمية البحث من خلال المؤشرات الآتية:

1 ـ تعد الدراسة العلمية لطبيعة القلق والاكتئاب وأسبابهما وتأثيرهما المختلف على الجوانب النفسية ذات أهمية كبيرة تنسجم مع ما تهدف إليه المؤسسات التربوية في إحداث نمو مرغوب في الجانب الاجتماعي للطلبة، بشكل يتناسق ويتوازن مع الجوانب العقلية والجسمية والنفسية، لبناء إنسان يسهم مساهمة فعالة في خدمة المجتمع.

2 ــ قد تسهم هذه الدراسة بإعطاء مؤشرات ميدانية على مدى تأثر الطلبة بالخبرات المؤلمة في الطفولة، وأثرها في صحتهم النفسية مستقبلاً.
3 ــ قد تسهم هذه الدراسة بإعطاء مؤشرات على مدى انتشار القلق والاكتئاب عند الأسر المتصدعة.
4 ــ تعكس اهتمام قسم التربية وعلم النفس في كلية الآداب جامعة قاريونس، بالطلبة الذين يعانون من اضطرابات نفسية ووجدانية، وضرورة توفير الرعاية لهم من خلال معرفة مشكلاتهم الاجتماعية والنفسية التي قد يعانون منها.
5 ــ يمكن أن تسهم نتائج البحث في إغناء المكتبة العربية الليبية، بسبب ندرة البحوث التي أجريت في هذا المجال على حد علم الباحث.

أهــداف البحــث:

يهدف البحث إلى معرفة ما يأتي:

1 ــ العلاقة بين سمة القلق والخبرات المؤلمة من البيت.
2 ــ العلاقة بين سمة الاكتئاب والخبرات المؤلمة من البيت.
3 ــ الفروق بين درجات الطلبة من ذوي الأسر المتصدعة وغير المتصدعة على مقياس سمة القلق وانهيار الاكتئاب.
4 ــ الفروق بين نسبة الطلبة ذوي القلق الشديد المتأخرين دراسياً وغير المتأخرين دراسياً.
5 ــ الفروق بين نسبة الطلبة ذوي الاكتئاب الشديد المتأخرين دراسياً وغير المتأخرين دراسياً.

فــروق البحــث:

1 ــ توجد علاقة ارتباط موجبة بين درجات الطلبة في سمة القلق ودرجاتهم على مقياس الخبرات المؤلمة من البيت.
2 ــ توجد علاقة ارتباط موجبة بين درجات الطلبة في الاكتئاب ودرجاتهم على مقياس الخبرات المؤلمة من البيت.

3 ـ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلبة ذوي الأسر المتصدعة وغير المتصدعة على مقياس سمة القلق واختبار الاكتئاب.

4 ـ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نسبة الطلبة ذوي القلق الشديد المتأخرين دراسياً وغير المتأخرين دراسياً.

5 ـ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نسبة الطلبة ذوي الاكتئاب الشديد المتأخرين دراسياً وغير المتأخرين دراسياً.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الطلبة ذوي القلق الشديد والطلبة ذوي الاكتئاب الشديد المترددين على قسم علم النفس في كلية الآداب جامعة قاريونس الفترة من (16/11/91 ـ 1/4/1993 م).

تحديد المفاهيم:

أولاً: القلق المصابي: استخدم العديد من المصطلحات ومنها، تعريف: (Good : 1973 :34) و (Hilgard : 1975 :3) و (Chaplin : 1968 :378) و (الدباغ: 96: 1977) و (سيموند فرويد: 6: 1962) و (ريتشارد سويف: 343: 1979).

أما التعريف الإجرائي فهو:

(حالة من التوتر الشامل الذي ينشأ من صراعات الدوافع، وكبت الرغبات، والكف، والتحكم الوالدي، وكبت الأنا) في ضوء درجات الطلبة الذين حصلوا على درجات عالية في اختبار سمة القلق للبجيري.

ثانياً: الاكتئاب:

1 ـ تعريف (Storr : 1968 :102) بأنه مفهوم لحالة انفعالية يعاني فيها من الحزن وتأخر الاستجابة والميول التشاؤمية، وأحياناً تصل الدرجة في حالات الاكتئاب إلى درجة الميول الانتحارية، كذلك تعلو درجة الشعور

بالذنب إلى درجة أن الفرد لا يذكر إلا أخطاءه وذنوبه، وقد يصل إلى درجة البكاء الحاد.

2 ــ تعريف (زهران: 429: 1977): حالة من الحزن الشديد المستمر تنتج عن الظروف المحزنة الأليمة وتعبر عن شيء مفقود، وإن كان المريض لا يعي المصدر الحقيقي لذاته.

3 ــ تعريف (رزوق: 42: 1979): موقف أو اتجاه انفعالي يتخذ في بعض الأحيان شكلاً مرضياً واضحاً، وينطوي على شعور بالقصور وعدم الكفاءة واليأس.

4 ــ تعريف (أسعد: 51: 1981): هبوط في التوتر العصبي والنفسي.

(أما التعريف الإجرائي في الدراسة الحالية فهو: الشعور بالكآبة واضطراب النوم والحزن المفرط، والشعور بالنقص وعدم الكفاءة واليأس) في ضوء درجات الطلبة الذين حصلوا على درجات عالية في مقياس الاكتئاب لـ (غريب).

ثالثاً: المتغيرات الأخرى:

1 ــ الخبرات المؤلمة في الطفولة: عرفها (مرسي: 332: 1981) بأنها: الحرمان، وعدم الانسجام مع الوالدين، وعدم الانسجام بين الوالدين. (وفي الدراسة الحالية اعتمد هذا التعريف كتعريف إجرائي، وذلك لاعتمادها على المقياس نفسه الذي أعده مرسي).

2 ــ الطلبة ذوي الأسر المتصدعة: هم الطلبة الذين فقدوا الوالدين أو أحدهما في أثناء الطفولة المبكرة أو المتأخرة. وهذا هو التعريف الإجرائي في الدراسة الحالية.

3 ــ التأخر الدراسي: أ ــ (زهران: 552: 1978): حالة تأخر أو تخلف أو نقص أو عدم اكتمال النمو التحصيلي نتيجة لعوامل عقلية أو جسمية أو اجتماعية أو انفعالية، بحيث تنخفض نسبة التحصيل دون المستوى المتوسط.

أما التعريف الإجرائي في الدراسة الحالية: (فهو حالة تأخر أو ضعف في

مستوى التحصيل لدى طلبة أفراد العينة، نتيجة لعوامل اجتماعية أو نفسية، ويدرس في مستوى أقل من عمره بحوالي سنتين دراسيتين أو أكثر).

الدراسات السابقة:

يتضمن هذا الفصل استعراضاً لما أمكن الحصول عليه من أبحاث ذات علاقة بالبحث العالي، كما هو مبين في الآتي:

أولاً: دراسات حول القلق وعلاقته ببعض المتغيرات الأخرى:

تعددت الدراسات والبحوث التي تناولت هذا المجال.

فقد قام كل من (Smock & Thompson : 1954 :89 ـ 88) بدراسة لمعرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين طلاب الجامعة ذوي الاستعداد العالي للقلق الذين تعرضوا لخبرات مؤلمة في الطفولة، والطلاب ذوي الاستعداد المنخفض الذين تعرضوا لخبرات مؤلمة في الطفولة، وتبين أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,5)، ولصالح ذوي الاستعداد العالي للقلق.

أشارت دراسة كل من (Sottler : 1967 :110 ـ 107) إلى وجود علاقة موجبة وذات ارتباط ذي دلالة إحصائية (0,65) عند مستوى (0,51) بين سمة القلق عند طلبة الجامعة والخبرات المؤلمة في الطفولة.

وأظهرت دراسة كل من (Sheldon & Clueck : 1968 :37) على عينة من الأحداث الجانحين ذوي سمة القلق العالية، بأنهم تعرضوا لخبرات مؤلمة في الطفولة أكثر من أقرانهم العاديين.

ويتضح من دراسة كل من (Hanson & Clune :1973 :158)، التي طبقت على عينة من الطلبة الراشدين من ذوي سمة القلق العالي، إلى وجود علاقة موجبة وعالية بين سمة القلق والخبرات المؤلمة في الطفولة، حيث كان الطلبة ذوي سمة القلق العالية الذين تعرضوا لخبرات مؤلمة في الطفولة أكثر من

الراشدين ذوي سمة القلق المنخفضة. وتوصل (112: 121: 1974 : Woodruff et al) من خلال تلخيصه للدراسات العائلية ذات العلاقة بالقلق العصابي، أن الطلبة ذوي سمة القلق العالية يعانون من الخبرات المؤلمة في الطفولة.

وبحثت دراسات أخرى، العلاقة بين سمة القلق وعدم انسجام الطفل مع والديه عند الراشدين، ومن هذه الدراسات: دراسة (رهينج ورستلي) التي طبقت على عينة من طلبة الجامعة، وأشارت نتائجها إلى أن معظم الطلبة ذوي سمة القلق العالي هم من الأسر التي أدركوا فيها الإحباط وعدم التقبل من الوالدين (323 ـ 333: 1960 : August).

وأشارت دراسة كل من (157 ـ 158: 1973 : Hanson & Clune) إلى أن طلبة الجامعة ذوي سمة القلق العالية تعرضوا لقسوة الأب في الطفولة أكثر من أقرانهم ذوي سمة القلق المنخفضة.

كما توصلت دراسة (52: 1954 : Bennett) ودراسة (603: 951: 1972 : Paulson et al)، إلى إيجاد علاقة موجبة وعالية بين الجانحين والمجرمين والمضطربين عقلياً (من ذوي سمة القلق العالية)، وتعرضهم في الصغر لخبرات وعدم انسجام الطفل مع الوالدين.

وتناولت دراسات أخرى العلاقة بين الاستعداد للقلق وإدراك عدم الانسجام بين الوالدين، ومن هذه الدراسة:

دراسة (مرسي: 343: 1981) التي أشارت إلى أن سمة القلق عند الطلبة ذوي الأسر المتصدعة أعلى منه عند الطلبة ذوي الأسر غير المنصدعة.

ودراسة (3 ـ 11: 1974 : Anutajing - Funil) على عينة من (هونج كونج) التي أشارت إلى أن سمة القلق عند الطلبة من الأسر المتصدعة أعلى منها عند الطلبة ذوي الأسر غير المتصدعة.

وكشفت دراسة (Swanson) معامل ارتباط موجب ومرتفع بلغ (0,89) بين تصدع الأسر وعدم الإشباع العاطفي، وعدم الإشباع العاطفي وعدم الانسجام بين الوالدين في الطفولة (598: 1972 : Paulson et al).

وقام (109 ـ 112: 1988 : Wigle & Parish) بدراسة العلاقة بين (الطلاق أو إعادة الزواج للوالدين) وسمة القلق على عينة من مكونات من (73 ذكراً، 221 أنثى) من طلبة الجامعة.

وتم تحليل الاستجابات باستخدام تحليل التباين متعدد الأبعاد، ووجد علاقة ارتباط موجبة (0,73) بين سمة القلق وطلاق الوالدين وأن الإناث أكثر قلقاً من الذكور.

كما توصل (621 ـ 625: 1988 : Zitrin & Ross) من دراسته على عينة تتكون من (81) مريضاً من الجنسين، إلى أن قلق الانفصال أثناء مرحلة الطفولة هو بمثابة عامل بمنتهى الخطورة لدى الجنسين، وعدد الإناث أكثر من الذكور.

أشارت عدة من الدراسات إلى وجود الاستعداد العالمي للقلق عند الطلبة المتأخرين دراسياً. ففي دراسة (مرسي: 345: 1981) كان الاستعداد للقلق عند الطلبة المتأخرين دراسياً أعلى منه عند الطلبة غير المتأخرين دراسياً.

وفي دراسة (90: 1971 : Gudry & Spnellgerger) وجد أن الاستعداد للقلق عند الطلبة الذين تركوا المدرسة الثانوية بسبب كبر السن أعلى منه عند الطلبة المستمرين في دراستهم.

ووجد في دراسة (هل وساراسون) أن الاستعداد للقلق عند الطلبة الذين يعيدون صفوفهم الدراسية أعلى منه عند الطلبة الناجحين (42: 196 : Sarson et al).

وكشفت دراسة (كاظم: 344 ـ 438: 1977) على عينة من طالبات جامعة عين شمس، كلية البنات بلغت (458) طالبة أن سمة القلق تعيق الأداء التحصيلي لدى الطالبات.

وفي دراسة (118 ـ 125: 1971 : Spiellberger) التي هدفت معرفة العلاقة بين القلق وترك الدراسة بسبب الفشل العلمي على عينة من طلبة الجامعة، والتي بلغت (129) طالباً، وجد أن النسبة المئوية للطلبة ذوي القلق العالي في الفشل أعلى من الطلبة ذوي القلق الواطي.

وفي دراسة (Hunsley : 1985: 682 ـ 678) وجد أن طلبة الجامعة من ذوي سمة القلق العالي يعانون ضعف الإنجاز الفعلي للامتحانات مقارنة بالطلبة ذوي سمة القلق المنخفض.

وفي دراسة (Singhm M. & Singh, J. : 1986: 44 ـ 35) وجدت علاقة ارتباط موجبة بلغت (0,72) بين سمة القلق وضعف الأداء عند طلبة الجامعة من الذكور والإناث.

وأظهرت دراسة (البحيري: 1981: 350 ـ 329) النتيجة ذاتها بين سمة القلق وكل من الحرمان في الطفولة والتأخر الدراسي عند طلبة الجامعة.

ثانياً: الدراسات التي تناولت الاكتئاب وعلاقته ببعض المتغيرات الأخرى:

تعددت الدراسات والبحوث التي تناولت هذا المجال، فقد قام (براون: 1961) بدراسته على مجموعة من المرضى المصابين بالاكتئاب، ووجد أن نسبة (41%) منهم فقدوا أحد الوالدين قبل سن الخامسة عشر، وفقدان الأم له أثر كبير في كل الأعمار، أما فقدان الأب فيؤثر في الأعمار ما بين (5 ـ 14) سنة، وأن الاكتئاب الذي يحدث في مرحلة متأخرة من العمر قد يكون من أسباب جزئية كانت في الطفولة (جلال: 1: 1970).

وفي بحث قام به (بك وزملاؤه، 1963) الذين استخدموا فيه اختباراً لقياس الاكتئاب على (297) مريضاً في أحد المستشفيات وجد أن (27%) من ذوي الدرجات العالية و (12%) من ذوي الدرجات المنخفضة، قد فقدوا أحد الوالدين قبل (16) سنة (جلال: 7: 1970).

وقارن (مانرو: 1966) بين مجموعة مؤلفة من (153) فرداً يعانون الاكتئاب، مع مجموعة ضابطة من الأسوياء مؤلفة من (163) فرداً؛ لمعرفة ما إذا كان هناك اختلافات في عامل الانفصال بين الطفل ووالديه، ووجد أن نسبة كبيرة منهم فقدوا أحد الوالدين بالموت قبل سن (16) سنة، وأن موت أحد الوالدين أو الانفصال أو الاضطراب العلاقة بينهما أو مع الطفل مهمة جداً في تشخيص الاكتئاب (جلال: 8: 1970).

وفي دراسة (هوبكنس: 1960) على عينة من (200) حالة من نزلاء المستشفيات، وجد أن نسبة (19,5%) من العينة قد فقدت أحد الوالدين أو كليهما قبل (15) سنة، ونسبة لا بأس بها عانت الانفصال والحرمان في الطفولة المبكرة (جلال: 9: 1970).

وقام (Sinnot :1984 :132 ـ 124) بدراسة على عينة من (364) من الذكور والإناث لمعرفة أسباب الاكتئاب، وانتهت النتائج إلى فقدان أحد الوالدين أو ضغط الحياة وبعض العوامل الديمغرافية، ولا توجد فروق بين الجنسين على أعراض الاكتئاب.

وفي دراسة (Lopez :1981 :56 ـ 52) عن تأثير الجنس على العلاقة بين الانفصال النفسي عن الوالدين والاكتئاب والتوافق الدراسي، وجدت علاقة دالة وسالبة بين الانفصال النفسي عن الوالدين وكل من الاكتئاب والتوافق عند الذكور، وعلاقة دالة وموجبة بين الانفصال النفسي عن الوالدين، وكل من الاكتئاب والتوافق عند الذكور.

أما الدراسات التي تناولت القلق والاكتئاب وعلاقتهما بالخبرات المؤلمة في الطفولة، أو الانفصال أو الفقدان أو التأخر الدراسي فهي قليلة على علم الباحث، ومن الدراسات التي تناولت هذا المجال:

دراسة (Lobel et al :1986 :233 ـ 230) على مجموعة من المرضى الذين يعانون الاكتئاب والذين يعانون القلق، إذ طبق فيها مقياس الاضطرابات العقلية على عينة مكونة من (130) من الذكور والإناث الذين يعانون اضطراب القلق، ومقياس الاكتئاب على عينة من (105) من الذكور والإناث الذين يعانون الاكتئاب. وقد وجد هناك علاقة بين كل من القلق والاكتئاب بالخبرات المؤلمة في الطفولة، وأن الإناث اللائي يعانين القلق والاكتئاب أكثر استجابة لعلاج الإرضاء المبكر من الذكور.

وتوصلت دراسة (Vandoornen :1986 :662 ـ 657) على طلبة الجامعة المؤلفة من (162) ذكراً وأنثى، لمعرفة الفروق بين الجنسين في الاستجابات

الفسيولوجية للتوتر الحادث من الحياة، إلى أن الإناث أكثر طلباً للإسعافات الأولية في أثناء الامتحان، وهذا مرتبط بالقلق والاكتئاب الناتج من الموقف الامتحاني.

وفي دراسة (303 ـ 316: 1987 : Mitchel & Abbott) لمعرفة الفروق بين الجنسين، في ضوء بعض أعراض الاكتئاب والقلق لدى طلاب المدارس الثانوية بكينيا، انتهت النتائج إلى أن الإناث أكثر اكتئاباً وقلقاً من الذكور.

وقام (51 ـ 60: 1988 : Casat) بمراجعة ما جاء في التراث السيكولوجي، فيما يتعلق بدراسة العلاقة بين اضطراب قلق الانفصال، واضطراب الألم لدى الكبار الذين يعانون رهاب الخلاء، فتبين أن هؤلاء قد عانوا اضطراب القلق والاكتئاب في طفولتهم وخاصة الإناث.

عمليـة البحـث:

تضمنت عينة البحث الطلبة الذين ترددوا على قسم علم النفس بغية الحصول على الإرشاد النفسي أو التربوي، وأتيحت الفرصة للباحث لمقابلتهم خلال الفترة ما بين 1991/11/16 ـ 1993/4/1.

وقد بلغ عدد المترددين (122) طالباً وطالبة، (75) طالبة و (47) طالباً من طلبة جامعة قاريونس. ومن خلال تطبيق اختبار حالة وسمة القلق للكبار ومقياس الاكتئاب على هذه المجموعة، وجد أن عدد الحالات الاكتئابية (38) حالة منهم (16) طالباً، (22) طالبة، وحصلوا على درجات مرتفعة في مقياس الاكتئاب وتراوحت درجاتهم للذكور (16 ـ 24) درجة والإناث (16 ـ 38) درجة، وهي الحالات التي تعاني من اكتئاب شديد، وذلك بالاعتماد على الدرجات القاطعة لمقياس «بك» للاكتئاب في صورة المختصرة، والمعد للبيئة العربية من (غريب: 13: 1985) والواردة في كراس التعليمات.

أما عدد حالات القلق فقد بلغت (47) حالة، منهم (21 طالباً، 26 طالبة)، وقد حصلوا على درجات مرتفعة في اختبار حالة القلق وسمته، وتراوحت

درجاتهم في سمة القلق للذكور (64 ـ 80) والإناث (63 ـ 80). وهي الحالات التي تعانـي سمة قلق شديد، اعتماداً على المعايير التـي استخرجت في البحث الحالي، كما هي موضحة في الملحق (3).

أما باقي الطلبة المترددين فلم يحصلوا على درجات تدل على وجود اضطرابات انفعالية أو وجدانية (قلق شديد ـ اكتئاب شديد)، وقد بلغ عددهم (27) طالباً وطالبة. وبذلك أصبح عدد أفراد العينة الكلية النهائية (85) طالباً وطالبة.

أدوات البحـــث:

استخدم الباحث في جمع بيانات بحثه ثلاثة مقاييس وهي: (مقياس (بك) للاكتئاب، اختبار حالة القلق وسمته، مقياس الخبرات المؤلمة في الطفولة).

أولاً: اختبار (بك) للاكتئـاب (خ د): هذا المقياس أعـد صورته العربيـة (غريب، عبد الفتاح غريب: 1985)، ويزود هذا المقياس الباحث أو المعالج والطبيب النفسي بتقدير سريع وصادق لمستوى الاكتئاب وعمقه لدى المفحوص، ويتألف هذا المقياس في صورته الحالية من (13) مجموعة من العبارات هي: (الحزن، التشاؤم، الشعور بالفشل، عدم الرضا، الشعور بالذنب، عدم حب الذات، إيذاء الذات، الانسحاب الاجتماعي، التردد، تغيير صورة الذات، صعوبة العمل، التعب، فقدان الشهية).

وتتضمن كل مجموعة أربعة عبارات متدرجة من (صفر ـ 3)، ولتصحيح المقياس يتم جمع الدرجات التي يحصل عليها في المجموعات الثلاث عشرة لتصل إلى الدرجة الكلية. وتتراوح الدرجات على المقياس من درجة (صفر) التي تمثل عدم وجود اكتئاب تقريباً إلى درجة (39) وهي الحد الأقصى الذي يمكن أن نصل إليه باستخدام المقياس، وهي تشير إلى شدة الاكتئاب. وبالنسبة لمعايير المقياس، فإن هذا المقياس لا يتبع فيه أسلوب المعايير التقليدية وتحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية، وإنما أسلوب الدرجات الفاصلة، وهو

الأسلوب المتبع لتقدير وجود الاكتئاب من عدمه، وشدة الاكتئاب وعمقه.

وقد حددت الدرجات القاطعة لمقياس الاكتئاب في ضوء الجدول الآتي:

جـــدول رقــم (4)
يوضح مدى الدرجة ودرجة الاكتئاب
على مقياس (بك) للاكتئاب

مـــــدى الدرجـــة	درجـــة الاكتئـــاب
صفر ـ 4	لا يوجد ـ أو الحد الأدنى
5 ـ 7	معتدل ـ غير حاد
8 ـ 15	متوسط
16	شديد

ويمكن تطبيق هذا المقياس فردياً أو على مجموعة كبيرة من الأفراد، كما أن من السهل الاستجابة له من جانب المفحوصين، كما أنه لا يتطلب مهارات فائقة من المفحوصين. .

3 ـ مقياس خبرات عدم الانسجام بين الوالدين (خ و م): يتكون من (19) فقرة تقيس إدراك الشخص في الطفولة للشجار والخصام والخلافات والانفصال من الوالدين. ويطلب من المفحوص الرجوع بذاكرته إلى أيام الطفولة، ويجيب عن أسئلة المقياس بوضع دائرة حول (نعم) إذا كانت الخبرة التي يسأل عنها قد حدثت له، وحول (لا) إذا كانت الخبرة لم تحدث له، فقد استخدم في هذا البحث:

صـــدق المقيـــاس:

اعتمد الباحث على الصدق الذي أعده (مرسي)، والذي اعتمد فيه على خبراء في التربية وعلم النفس من الدول العربية في جامعة الرياض في السعودية، كما استخرجه في البحث العالي الطريقة نفسها، وبلغ (74%).

ثبـــاب المقيـــاس:

لقد سبق لمعد المقياس أن استخرج ثبات المقاييس الفرعية بطريقة (كودر ريتشارد سون 20 ـ 21) وقد تراوحت معاملات الارتباط ما بين (0,73 ـ 0,91). وقد استخدم الباحث في البحث الحالي الطريقة نفسها، وكذلك باستخدام طريقة الاتساق الداخلي (كودر ـ ريتشارد سون 21)، وتراوحت معاملات الارتباط ما بين (0,71 ـ 0,82)، وهي معاملات بثبات مقبولة مقارنة بالميزان العام (أحمد: 240: 1978).

ثالثاً: اختبار حالة وسمة القلق للكبار (خ ق): وضع هذا الاختبار في الأصل من قبل (شارلز د. سبيلبرجر، ريتشارد ل. جورش، روبرت ي. لوشين)، وأعده للبيئة العربية (عبد الرقيب أحمد البحيري: 1984). ويشغل على مقياسين منفصلين يعتمدان على أسلوب التقدير الذاتي، وذلك لقياس مفهومين منفصلين للقلق: الأول (حالة القلق State Anxiety)، والثاني: (سمة القلق Trait Anxiety). ويستخدم هذا الاختبار أداة بحثية لدراسة ظاهرة القلق لدى البالغين الأسوياء منهم والمرضىٰ المصابين بأمراض نفسية عصبية أو عضوية، أو الذين ستجري لهم عمليات جراحية إلى آخر المواقف الضاغطة التي تثير في النفس البشرية مشاعر القلق.

وقد ميز سبيلبرجر وآخرون بين مفهوم حالة القلق، ومفهوم سمة القلق، والاختبار يميز بين المفهومين، ويستخدم مفهوم سمة القلق أداة بحثية للتمييز بين الأفراد الذين يختلفون في استجاباتهم للضغوط النفسية بشكل ثابت نسبياً، والذين يكون لديهم قابلية أو تهيؤ للإصابة بالقلق. أما في حالة القلق فإنه يستخدم في العمل الكلينيكي كمؤشر حساس لتحديد مستوى القلق الدقيق باعتباره حالة شعورية يخبرها الفرد أو المريض في أثناء مواقف معينة، مثل مواقف التقويم أو مرور الوقت واختلاف المواقف التي يتعرض إليها الفرد. ويطبق الاختبار فردياً وجماعياً، كما يمكن للفرد أن يطبقه على نفسه.

صـــدق المقيـــاس:

اعتمد الباحث على صدق المقياس الذي أعده «غريب»، والذي اعتمد فيه

على الصدق الإمبريقي التلازمي، حيث وجد ارتباط بين درجات (43) شخصاً على مقياس (بك) للاكتئاب، ومقياس الاكتئاب لمقياس الشخصية المتعدد الأوجه (MMPI) وقد بلغ (0,60).

وعلى الرغم من أن المقياس، قد تم استخراج صدقه من قبل معده، وكونه معداً للبيئة المصرية، قام الباحث بإيجاده بطريقة الصدق التلازمي، وذلك بإيجاد الارتباط بين درجات (15) طالباً على المقياس، وتقديرات الأطباء النفسيين السابقة لهؤلاء الطلبة، وقد بلغ (0,68).

ثبـــات المقيـــاس:

سبق لمعد المقياس أن استخرج ثباتاً للاختبار بطريقتين هما: التجزئة النصفية وقد بلغ معامل الارتباط (0,93)، وفي طريقة الاتساق الداخلي، وتبين أن جميع فئات المقياس ترتبط ارتباطاً موجباً ودالاً إحصائياً مع الدرجة الكلية للمقياس. وفي الدراسة الحالية استخرج ثباته بطريقة التجزئة النصفية، وذلك بسحب (40) استمارة بصورة عشوائية من إجابات الطلبة على الاختبار. وقبل استخراج الثبات أراد الباحث أن يتأكد عما إذا كان يوجد اختلاف بين تباين النصفين باستخدام معادلة النسبة التائية (T-ratio) (Raoof: 1981: 218).

وذلك لبيان ما إذا كان بالإمكان استخدام معادلة (سبيرمان براون) لتصحيح الاختبار للحصول على الثبات الكلي أو معادلة حتمان. وظهر أنه لا يوجد اختلاف في تباين النصفين عند مستوى دلالة (0,51)؛ لذلك تم تصحيح معامل ثبات التجزئة النصفية بمعادلة سبيرمان براون. وقد تبين أن معامل التباين (0,80)، وهو معامل ثبات مقبول مقارنة بالميزان العام لتقويم دلالة معامل الارتباط (جابر وأحمد خيري: 63: 1973).

ثانياً: مقياس الخبرات المؤلمة من البيت: (خ م ب): يتطلب مثل هذه الدراسة أداة لقياس الخبرات المؤلمة، وقد توفر مثل هذا المقياس معداً للبيئة العربية لـ (مرسي: 1981) ويتألف من ثلاثة مقاييس فرعية وهي:

1 ــ مقياس خبرات الحرمان في الطفولة (خ ح ط): يتكون من (11) فقرة تقيس

إدراك الشخص للحرمان من رعاية الوالدين، ومن إشباع الحاجات المادية في الملبس والمصرف واللعب والأدوات في الطفولة.

2 ـ مقياس خبرات عدم انسجام الطفل مع الوالدين (خ ع ط): يتكون من (20) فقرة تقيس خبرات تعرض الشخص للضرب والخصام والإهانة، وعدم التقبل من الوالدين في الطفولة.

ويتكون مقياس سمة القلق من (20) عبارة يطلب فيها من الأفراد وصف ما يشعرون به بوجه عام، ويتكون مقياس «حالة القلق» من (20) عبارة أيضاً، ويطلب من المفحوص الاستجابة عما يشعرون به في لحظة معينة من الوقت.

أما في البحث الحالي فقد استخدم مقياس (سمة القلق)، الذي يتكون من (20) عبارة، ويجيب المفحوصون عن كل عبارة من الاختبار بأسلوب التقدير الذاتي على متصل مكون من (4) نقاط هي: 1 ـ مطلقاً. 2 ـ أحياناً. 3 ـ غالباً. 4 ـ كثيراً؛ وهناك نوعان من العبارات الأول. ويشير التقدير المرتفع فيه إلى قلق عال، وتكون أوزان التدريج في هذا النوع كالآتي (1، 2، 3، 4). أما الثاني فيشير فيه التقدير المرتفع إلى قلق منخفض، ومن ثم تكون أوزان العبارات في هذا النوع معكوسة كالآتي (4، 3، 2، 1). وللاختبار تعليمات خاصة، ويستغرق الأجابة عنه (15) دقيقة، كما أن للاختبار مفتاح تصحيح ومعايير خاصة.

صـــدق الاختبـــار:

حسب بطرق عديدة من أبرزها الصدق التلازمي مع اختبار كاتل (للقلق)، واختبار ايزدك للعصابية الصورة (ب)، . وبلغ معامل الصدق لعينة طلاب الجامعة لسمة القلق (0,50 ؛ 0,62)، وللطالبات لسمة القلق (0,61 ـ 0,70). ولحالة القلق للطلاب (0,25 ـ 0,38)، وللطالبات (0,23 ـ 0,44).

وفي البحث الحالي تمت مراجعة الاختبار في البيئة العربية الليبية؛ لتوضيح بعض الصيغات اللغوية التي تتناسب مع المفاهيم المحلية، ثم استخرج بطريقة الصدق التلازمي، وذلك بإيجاد الارتباط بين درجات (15) طالب وطالبة على

الاختبار، وتقديرات الأطباء النفسيين لهؤلاء الطلبة، وقد بلغ (0,73).

ثبـات الاختبـار:

حسبه معده بعدة طرق هي: إعادة الاختبار، وقد بلغ بالنسبة لطلاب الجامعة لسمة القلق (0,81)، وللطالبات لسمة القلق (0,80)، ولحالة القلق للطلاب (0,57)، وللطالبات (0,39).

واستخرج في البحث الحالي، بطريقة إعادة الاختبار، وبفترة أسبوعين من تطبيقه الأول، وقد بلغ للطلاب (0,78) وللطالبات (0,82).

معاييـر الاختبـار:

لتحديد مستويات سمة القلق لدى طلبة عينة البحث من خلال معايير ليبية لاختبار ـ سبيلبرجر وآخرين لقياس سمة وحالة القلق، قام الباحث بتحويل الدرجات الخام التي حصل عليها الطلبة في عينة البحث إلى درجات تائية معيارية، ومن ثم اختبار الحالات الشديدة التي تشكل عينة البحث العالي، وقد تم ذلك بتحويل الدرجات الخام للطلاب، والدرجات الخام للطالبات إلى درجات تائية معياريه.

يتناول هذا الفصل عرضاً لأهم النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق الاختبار، واستخدام المعالجات الإحصائية للمتغيرات موضع الدراسة، والتحقق من الفروض التالية:

الفرض الأول: توجد علاقة ارتباط موجبة بين درجات الطلبة على سمة القلق ودرجاتهم في مقياس الخبرات المؤلمة من البيت.

للتحقق من صحة الفرض الأول، حسبت معاملات الارتباط بطريقة العزوم لبيرسون (Pearson'n Product Momont of Correlation) بين الدرجات على مقياس القلق (خ ق)، والدرجات على المقاييس (خ م ب)، (خ ح ط)، (خ ع ط)، (خ ع و). والجدول التالي يبين معاملات الارتباط.

جـدول رقـم (5)

يبين معاملات الارتباط بين درجات الطلبة الذين يحصلون على درجات عالية على مقياس القلق والمقاييس الأربعة للخبرات المؤلمة في البيت:

الجنـــس	العـدد	معامـــــلات الارتبــــاط (*)			
		خ م ب	خ ح ط	خ ع ط	خ ع و
ذكر	21	0,51	0,40	0,54	0,52
أنثى	26	0,57	0,42	0,65	0,57
ذكر+أنثى	47	0,51	0,42	0,50	0,48

(*) جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى 0,05.

يظهر من الجدول (5) أن معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (0,05) للعينة ككل، وللذكور والإناث على الانفراد. ومن الملاحظ أن قيم معامل الارتباط بين الدرجات على مقياس (خ ق)، والدرجات على مقياس (خ ق)، والدرجات على المقاييس (خ م ب)، (خ ح ط)، (خ ع ط)، (خ ع و) في مجموعة الإناث أعلى منها في مجموعة الذكور. وهذا يجيب على الفرض الأول.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (107 ـ 110: 1967: Settler & Brandon)، ودراسة (89 ـ 88: 1954: Smock & et al)، ودراسة (158: 1973: Hanâ on & Clune)، ودراسة (37: 1962: Sheldon & Clueck)، ودراسة (20: 1974: Woodraff & et al)، ودراسة (313 ـ 321: 1960: August)، ودراسة (52:

1954 : Brmmrtt)، ودراسة (80 ـ 86: 1967 : Bowley)، ودراسة (596: 1972 : Paulson)، ودراسة (مرسي: 330 ـ 351: 1981)، التي أشارت إلى أن طلاب الجامعة ذوي الاستعداد العالي للقلق قد تعرضوا لخبرات مؤلمة في الطفولة أكثر من أقرانهم ذوي الاستعداد المنخفض للقلق، كما أشار بعضها إلى أن الطلبة الذين حرموا من الرعاية في أسرهم، وعاشوا طفولتهم في ملاجىء، أعلى منه عند الطلبة الذين عاشوا طفولتهم مع أسرهم، كما أشار بعضهم إلى أن طلبة الجامعة ذوي سمة القلق العالية، تعرضوا لقسوة الأب في الطفولة أكثر من أقرانهم ذوي سمة القلق المنخفضة، كما أشارت بعض الدراسات إلى أن الطلاب الذين أدركوا خبرات عدم الانسجام بين الوالدين، جعلهم يشعرون بعدم الطمأنينة في علاقتهم بوالديهم، ونما عندهم الاستعداد للقلق.

وهذه النتيجة أكدها (1 ـ 4: 1973: Sonstegard) الذي يرى أن سمات شخصية الإنسان في المراهقة والرشد تعكس خبرات طفولته في البيت، فإذا كانت خبرات سارة نمت عنده بسمات التوافق الحسن، وإذا كانت خبرات مؤلمة نمت عنده سمات التوافق السيء.

كما اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (659: 1986 : Vandoornem)، ودراسة (230: 1986 : Lobel et al)، ودراسة (303: 1978 : Mitchelly & Abbott)، في أن الإناث ذوات الاستعداد العالي للقلق أكثر تأثراً بالخبرات المؤلمة في الطفولة من الذكور ذوي الاستعداد العالي للقلق، ولكن الفروق غير دالة إحصائياً.

أما دراسة (51 ـ 60: 1988 : Cosat)، ودراسة (621: 1982 : Zitriu & Rosa)، فقد توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب والطالبات ذوي الاستعداد العالي للقلق. ويرجع الباحث السبب في ذلك إلى أن المجتمع الليبي لا زال يلتزم بالقيم والعادات التقليدية. وعلى الأبناء من الجنسين أن يلتزموا بها، وأن الفتاة تواجه أوامر أصعب من الرجل، ويجب عليها أن تنصاع لهذه الأوامر، وتسلك سلوكاً يختلف بعض الشيء عن الرجل، لذلك تصبح أكثر تعرضاً للاضطرابات النفسية، مثل القلق.

الفرض الثاني: توجد علاقة ارتباط موجبة بين درجات الطلبة على الاكتئاب ودرجاتهم على مقياس الخبرات المؤلمة من البيت.

للتحقق من صحة الفرض الثاني حسبت معاملات الارتباط عن طريق الزوم لبيرسون، بين الدرجات على مقياس الاكتئاب (ق د) والدرجات على مقياس (خ م ب، خ ح ط، خ ع و). وظهر أن معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (0,05)، وهذا يجيب على الفرض الثاني كما هو موضح في الجدول التالي:

جـدول رقـم (6)

يبين معاملات الارتباط بين درجات الطلبة على مقياس الاكتئاب ودرجات الطلبة على المقاييس الأربعة للخبرات المؤلمة في البيت:

الجنس	العدد	معامـــل الارتبـــاط (*)			
		خ م ب	خ ح ط	خ ع ط	خ ع و
ذكر	16	0,62	0,50	0,69	0,63
أنثى	22	0,66	0,61	0,63	0,64
ذكر + أنثى	38	0,61	0,59	0,54	0,63

(*) جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى 0,05 لأن القيمة الحرجة لمعامل الارتباط عند درجة 16 ومستوى دلالة 0,05 = 0,497.

القيمة الحرجة لمعامل الارتباط عند درجة 22 ومستوى دلالة 0,05 = 0,423.
القيمة الحرجة لمعامل الارتباط عند درجة 38 ومستوى دلالة 0,05 = 0,324.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (123: 1984 : Sinnott)، ودراسة (56 ـ 52: 1986 : Lopez)، التي أشارت إلى أن الطلاب الذين يعانون من الاكتئاب تعرضوا لخبرات مؤلمة في الطفولة، أو فقدان الحب والمساندة العاطفية. وهذا ما أكدته دراسة (موسى: 162) من خلال مراجعته للأدبيات السيكولوجية للاكتئاب.

كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (230: 1986 : Lobel et al)، ودراسة (571 ـ 565: 1983 : Gallaghere)، في أن الإناث ذوات الاكتئاب الشديد أكثر تأثراً في الخبرات المؤلمة في الطفولة من الذكور ذوي الاكتئاب الشديد.

واتفقت كذلك مع دراسة (1983 : King) التي انتهت بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند الجنسين، الذين يعانون من الخبرات المؤلمة في الطفولة، على الرغم من ارتفاع درجات الإناث عن الذكور.

الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تدرجات الطلبة ذوي الأسر المتصدعة وغير المتصدعة على مقياس سمة القلق واختبار الاكتئاب.

للتحقق من صحة الفرض الثالث استخدم الاختبار التائي t-test لعينتين مستقلتين، لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة ذوي سمة القلق العالية من الأسر المتصدعة، والطلبة من ذوي سمة القلق العالي من الأسر غير المتصدعة. وكان المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى 70,3 والتباين (2,3)، بينما كان المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (67,78) والتباين (2,44)، وأن قيمة تاء المحسوبة (4,5) بينما القيمة الجدولية هي (2,018)، ولذا تظهر فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في سمة القلق بين المجموعتين، ولصالح مجموعة الطلبة ذوي سمة القلق العالية من الأسر المتصدعة. وهذا يجيب على الجزء الأول من الفرض الثالث، كما موضح في الجدول التالي:

جـــدول رقــم (7)

يبين الوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المستخرجة والجدولية عند مستوى 0,05 للطلبة ذوي سمة القلق العالية من الأسر المتصدعة، والطلبة ذوي سمة القلق العالية من الأسر غير المتصدعة.

المقيـاس	الطلبة من ذوي الأسر المتصدعة. ن = 10		الطلبة من ذوي الأسر غير المتصدعة. ن = 37		الفروق بين المتوسطات	
	المتوسط	التباين	المتوسط	التباين	(ت) المحسوبة	(ت) الجدولية
سمة القلق	70,3	2,3	67,78	2,44	4,5	0,018

تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسات (مرسي: 341: 1981)، و (11 ـ 3: 1974 : Anitaking Fun-li)، و (53: 1954 : Bennett)، و (112: 1968 : Sheldon et al)، التي أشارت إلى أن سمة القلق عند الطلبة ذوي الأسر المتصدعة أعلى منها عند الطلبة ذوي الأسر غير المتصدعة.

وللتحقق من الجزء الثاني من الفرض الثالث، استخدم الاختبار التائي t-test لعينتين مستقلتين، لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة ذوي سمة الاكتئاب الشديد من الأسر المتصدعة، والطلبة من ذوي سمة الاكتئاب الشديد من الأسر غير المتصدعة. وكان المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (26,5) والتباين (8,6)، بينما كان المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية (21,4) والتباين (2,54). وأن قيمة تاء المحسوبة (5,6)، بينما القيمة الجدولية هي (2,01)، لذا ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) في سمة الاكتئاب بين المجموعتين، ولصالح مجموعة الطلبة ذوي سمة الاكتئاب

الشديد من الأسر المتصدعة، وهذا يجيب عن الجزء الثاني من الفرض الثالث، كما موضح في الجدول التالي:

جـــدول رقـم (8)

يبين الوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المستخرجة والجدولية عند مستوى (0,05)، للطلبة ذوي سمة الاكتئاب الشديد من الأسر المتصدعة، والطلبة ذوي سمة الاكتئاب الشديد من الأسر غير المتصدعة.

المقيـاس	الطلبة من ذوي الأسر المتصدعة. ن = 25		الطلبة من ذوي الأسر غير المتصدعة. ن = 13		الفروق بين المتوسطات	
	المتوسط	التباين	المتوسط	التباين	(ت) المحسوبة	(ت) الجدولية
الاكتئاب	26,5	8,6	21,4	3,54	5,6	0,01

تتفق هذه الدراسة مع دراسات (براون: 1961)، و (مانرو: 1966)، و (وبيك وآخرون: Beck et al : 1967)، و (هوبكنس: 1960)، و (سنـــوت: Sinnett : 1984) التـي أشارت إلى أن نسبة كبيرة من الطلبة الذين يعانون الاكتئاب فقدوا أحد الوالدين أو كليهما في مرحلة الطفولة، وليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين أسباب وأعراض الاكتئاب وأعراضه عند الجنسين.

الفرض الرابع. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نسبة الطلبة ذوي القلق العالي المتأخرين دراسياً وغير المتأخرين دراسياً.

وللتحقق من صحة الفرض الرابع، استخدم مربع كاي (chi-square)؛ لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الطلبة ذوي القلق الشديد المتأخرين دراسياً، وغير المتأخرين دراسياً.

وكان عدد تكرارات الطلبة ذوي القلق الشديد المتأخرين دراسياً (36)، بينما عدد تكرارات الطلبة ذوي القلق الشديد غير المتأخرين دراسياً (11)، وأن قيمة مربع كاي المحسوبة (13,3)، بينما القيمة الجدولية (10,83). لقد ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,001) ولصالح الطلبة ذوي القلق الشديد المتأخرين دراسياً، وهذا يجيب عـن الفرض الرابع من البحث الحالي، كما هو موضح في الجدول التالي:

جــدول رقــم (9)

يبين عدد الطلبة ذوي القلق الشديد المتأخرين دراسياً وغير المتأخرين دراسياً، وقيمة مربع كاي المحسوبة والجدولية عند مستوى (0,001):

المتأخرون دراسياً	غير المتأخرين دراسياً	قيمة كا 2 المحسوبة	قيمة كا 2 الجدولية عند مستوى 0,001
36	11	13,3	10,83

اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Sarson et al : 1960 :22)، ودراسة (مرسي: 1981: 346)، ودراسة (Morgan et al : 1960 :75)، ودراسة (901: Gaudry & Spiellberger : 1971)، ودراسة (كاظم: 344: 1972)، ودراسة (Hunsley : 1985 :678) التي وجدت أن الطلبة ذوي سمة القلق العالي أعلى من الطلبة ذوي سمة القلق المنخفض في التأخر الدراسي، وأن الاستعداد للقلق عند الطلبة المتأخرين دراسياً أعلى منه عند الطلبة غير المتأخرين دراسياً.

الفـرض الخامس. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نسبة الطلبة ذوي الاكتئاب الشديد المتأخرين دراسياً وغير المتأخرين دراسياً.

للتحقق من صحة الفرض الخامس، استخدم مربع كاي chi-square لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الطلبة ذوي سمة

الاكتئاب الشديد المتأخرين دراسياً وغير المتأخرين دراسياً. وكانت عند تكرارات الطلبة ذوي سمة الاكتئاب الشديد المتأخرين دراسياً (30)، بينما عدد تكرارات الطلبة ذوي سمة الاكتئاب الشديد عند المتأخرين دراسياً (8)، وأن قيمة مربع كاي المحسوبة (12,74)، بينما القيمة الجدولية (10,83)، لذا ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,001)، ولصالح الطلبة ذوي سمة الاكتئاب الشديد المتأخرين دراسياً، وهذا الفرض الخامس من البحث الحالي، كما هو موضح في الجدول التالي:

جـــدول رقـم 10

يبين عدد الطلبة ذوي سمة الاكتئاب الشديد المتأخرين دراسياً وغير المتأخرين دراسياً، وقيمة مربع كاي المحسوبة والجدولية عند مستوى (0,01):

المتأخرون دراسياً	غير المتأخرين دراسياً	قيمة كا 2 المحسوبة	قيمة كا 2 الجدولية
30	8	12,74	10,83

اتفقت هذه الدراسة مع دراسة (56 ـ 52: 1986 : Lopes)، ودراسة (657: 1986 : Vandoornen)، التي وجدت أن الطلبة ذوي الاكتئاب الشديد يعانون سوء التوافق الدراسـي والفشل في الدراسة. ويرى الباحث هذه النتيجة طبيعية، إذ أن الاكتئاب يسبب الإرهاق والكسل والأرق وصعوبة الإدراك... الخ، ثُمَّ يؤدي إلى انخفاض مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة.

الاستنتاجـــات:

1 ــ هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين كل من (القلق العالي ـ الاكتئاب الشديد) والخبرات المؤلمة في البيت، وفقدان أحد الوالدين أو كليهما والتأخر الدراسي.

2 ــ إن الطلبة من ذوي الأسر المتصدعة أكثر استعداداً للقلق والاكتئاب من الطلبة ذوي الأسر غير المتصدعة.

3 ــ إن الطلبة الذين لديهم استعداد عال للقلق والاكتئاب يتسمون بالتأخر الدراسي أكثر من غيرهم العاديين.

4 ــ هناك فروق بين الجنسين ليست ذات دلالة إحصائية في بعدي القلق والاكتئاب، وعلاقتهما بـ(الحرمان في مرحلة الطفولة) أو (فقدان أحد الوالدين أو كليهما) أو (التأخر الدراسي)، على الرغم من ارتفاعها عند الإناث منه عند الذكور.

التوصيـــات:

في ضوء نتائج البحث الحالي، يوصي الباحث بما يأتي:

1 ــ العمل على إيجاد عيادة نفسية تساهم في علاج مشكلات الاضطراب النفسي، المزمنة للطلبة في الجامعة.

2 ــ معالجة حالات القلق والاكتئاب بشكل مبكر لدى طلبة المدارس الابتدائية والإعدادية والثانوية، وقبل ظهور أعراض جانبية مصاحبة لذلك.

3 ــ تدريب المدرسين والأخصائيين الاجتماعيين في المدارس الابتدائية والإعداديـة، والثانوية، وتوعيتهم حول مساعدة الطلبة الذيـن يعانون القلق والاكتئاب.

4 ــ العمل على توفير الحماية للأطفال من الخبرات المؤلمة في البيت والمدرسة.

5 ــ تشجيع الأطفال من الأسر المتصدعة على الانتماء إلى الأندية الرياضية أو العلمية، وتوفير الرعاية المناسبة لهم.

6 ــ تضمين برامج إعداد المدرسين وأساتذة الجامعة مقررات أو تدريبات عملية بالأساليب الصحيحة لعادات الاستذكار، من أجل نقلها وتجسيدها لدى طلبتهم:

المقتـــرحــــات:

تقدم الدراسة الحالية بعض المقترحات لدراسات مستقبلية وهي:

1 ــ إجراء دراسة لقياس عادات الاستذكار وعلاقتها بالابتكارية لدى طلبة الجامعة.

2 ــ إجراء دراسة مشابهة على عينات أكبر من اختصاصات علمية مختلفة.

المصادر والمراجع

المصادر العربية

1 ـ أحمد، محمد عبد السلام: القياس النفسي والتربوي، القاهرة، دار النهضة المصرية، ط. 1978.

2 ـ الأشول، عادل عز الدين: استبيان العادات والاتجاهات نحو الدراسة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، 1980.

3 ـ البياتي، عبد الجبار توفيق وزكريا أثناسيوس: الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفسي، بغداد، الجامعة المستنصرية، مطبعة الثقافة العلمية 1977.

4 ـ جابر، عبد الحميد جابر وسليمان الخضري: مقياس عادات الاستذكار والاتجاهات نحو الدراسة، القاهرة، دار النهضة العربية 1979.

5 ـ جابر، عبد الحميد: «دراسة مقارنة لعادات المراهقين القطريين وغير القطريين واتجاهاتهم نحو الدراسة»، بحوث ودراسات في الاتجاهات والميول النفسية، جامعة قطر، المجلد السابع، الجزء الثاني، قطر، 1984.

6 ـ جابر، عبد الحميد وآخرون: «بعض العوامل المرتبطة بالتخلف والتفوق الدراسي في المرحلة الثانوية بقطر»، بحوث ودراسات في الاتجاهات والميول النفسية، جامعة قطر ـ المجلد السابع، الجزء الثاني، قطر، 1984.

7 ـ حسين، محمود عطا محمود: «العادات والاتجاهات الدراسية لدى مجموعة من الطلاب» في مجلة رسالة الخليج العربي، العدد (14)، الرياض، 1985.

8 ـ الخالدي، أديب محمد علي: سيكولوجية المتفوقين عقلياً، مطبعة دار السلام، بغداد، 1975.
9 ـ السامرائي، باسم نزهة وشوكت ذياب الهيازعي: «مقياس العادات الدراسية لطلبة قسم المدرسين الصناعيين بالجامعة التكنولوجية، وعلاقتها بمتغيرات الجنس، والتحصيل العلمي» في المجلة العربية للبحوث التربوية، المجلد السادس، العدد (1)، المنظمة العربية للثقافة والعلوم، 1986.
10 ـ سليمان، سناء محمد: «عادات الاستذكار ومشكلاته في علاقته بالتفوق الدراسي» بحوث المؤتمر الرابع لعلم النفس في مصر، مركز التنمية البشرية والمعلومات الجيزة، 1988.
11 ـ السيد، فؤاد البهي: علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، القاهرة، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربي، 1979.
12 ـ الشرقاوي، أنور محمد وسيد أحمد عثمان: التعليم وتطبيقاته، القاهرة، دار الثقافة للطباعة والنشر، 1978.
13 ـ صادق، فاروق وصلاح حوطر: بحوث في السلوك والشخصية، منشأة المعارف، 1983.
14 ـ الطحان، محمد خالد: تربية المتفوقين عقلياً في البلاد العربية، تونس، المنظمة العربية للثقافة والعلوم، 1982.
15 ـ عبادة، أحمد عبد اللطيف: «قلق الاختبار في موقف اختباري ضاغط وعلاقته بعادات الاستذكارات والرضا عن الدراسة والتذكر والتحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب جامعة البحرين» في مجلة كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد (8)، السنة السابعة 1992.
16 ـ عبد الرحيم، طلعت حسن: سيكولوجية التأخر الدراسي، الدمام، دار الإصلاح للطباعة والنشر، 1982.
17 ـ عدس، عبد الرحمن ومحي الدين توق: أساسيات علم النفس التربوي، القاهرة، 1984.
18 ـ العمر، نسرين عبد الرحمن: بحث العادات الدراسية عند طلبة جامعة بغداد، مركز البحوث التربوية والنفسية، 1971.

19 ـ عيسوي، عبد الرحمن: علم النفس الفسيولوجي، بيروت، دار النهضة العربية، 1974.

20 ـ فطيم، لطفي محمد: «التحديات التي تواجه الإرشاد النفسي في العالم العربي»، بحوث ندوة الإرشاد النفسي والتربوي، الكويت، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 1986.

21 ـ فطيم، محمد فطيم وأبو العزايم مصطفى: «دراسة العلاقة بين عادات واتجاهات الاستذكار والتحصيل الأكاديمي لطلاب كلية البحرين الجامعة» في المجلة العربية للعلوم الإنسانية، الكويت، العدد (3)، 1989.

المصـادر الأجنبيـة

1 - Andry, F.G., De Linguency and parental patterology: London, Netunen, 1960.

2 - Anita, King-Fun li, «Patental attitude, test wnxiety and achievement motivation: A Hong Kong Study». Journal Social Psychology, Vol. (93), 1974.

3 - August, B. H., Family Back ground and hehavior, In SEIDMAN, The adolescont, A book of reading, 2nd ed., New York, Holt, 1960.

4 - Beck, A.T., Depression, Clinical, Experimental and Theorotical Aspects: London Staples, Press, 1967.

5 - Bennet, E.V., Delinguent and nourotic children: A comparative study: N.Y. Desic Books, 1954.

6 - Bowley, I., Psychopathology of Anxioty In: Londor, M.H. Studies of Anxiety, London: Psychiatric Ass. 1967.

7 - Chaplin, J.P., Dictionary of Psycology: New York, Dell, 1968.

8 - Coast, C.D., Childhood anxiety disorders: Areview of the possible relationship to adult panie disorder and agoraphobia. Special Issue: Perspective on Panie-related disroders. Journal of Anxiety Disorders, No, (2), 1988.

9 - Costello, G.G., Anxiety and Depresson: montreal McGill-Queen's Unicersitypress, 1976.

10 - Danziger, K., Socialization, Middlexex: London Penguin Books, 1971.

11 - Erikson, E.H., Childhood and Society, 2nd ed.: New York, Norton, 1963.
12 - Gallagher, D.E., «Effects of bereavement on indicators of montal helth in elderly widows and Widowers», Journal of Gerontology, Vol. (38), 1983.
13 - Good, Carter, V., Dictionary of Education 3rd: New York, McGraw-Hill Inc., 1973.
14 - Grant, I., Behavioural Disorder: Understand Clinical Psychology: New York Speathum Publication, Inc.: 1979.
15 - Gaudry. E & Spielllberger, C., Anxiety and Educational Achievement; New York, John Willey, Sons, 1971.
16 - Hanson, D.J. & Clune, M., «Dogmatism and Anxiety in relation to Childhood experiences» Journal Social. Psychology, No. (91), 1973.
17 - Hilgrd, E.R. et al., Introduction to Psychology, (6)th, ed.: New York, John Wiley, 1970.
18 - Horney, K., Collected Work of Horney: now York, Norton, Comp., 1950.
19 - Hunsly, J., «Test Anxiety, Academic performance and cognitive appraisals» Journal of Educational Psychology, No. (77), 1985.
20 - King, Sarah, S., Problem definition and problem solving among the five Najor ethinic groups in Itawaii,.
21 - Loebel, A. et al., «Early placebo response in anxious and depressed patients», Journal of clinical Psychiartry, No. (47) (1986).
22 - Lopez, F.G., «Depression, Psychological Soparation and college adjustement, In Investigation of sex differeces», Journal of counseling Psychology, No. (33), 1986.
23 - Ncheman, Quinn, Psychological Statistics, 2nd., ed.: New York, John Willey, 1957.
24 - Mitchell, S. & Abbott, S., «Gender and Symptoms of Depression and Anxiety among kikuyu secondary school students in Kenya». Social Science and Modiene, No. (24), 1987.
25 - Morgan, E., et al., «Age change in relation Between Anxiety and Achievement», Child Development, Vol. (31), No. (3), 1960.
26 - Mowrer, O.H., Pain, Punishement, quill anxiety In: Hoch and Zurin, Anxiety, London, Hafner Publ., 1963.
27 - Paulson, M., et al., «Family: An Etiology Factor in Alienation». Child Develop, ent., Vol., (43), No. (2), 1972.

28 - Raoof, T.M.R., «The construction of an Invenory of School Anxiety for High School Student in Irag». Ph. D. University of Wales Unpublished Dissertation, 1981.
29 - Sarson, S.B., et al., Anxiwty in Elementary School Childre, London, Johnwiley, 1960.
30 - Settler, I.M. & Brandon, B.a., «Early recolllection relatid to anxiety and introversion-extraversion». Journal Consulting Psychology, Vol. 31 (1), 1967.
31 - Sheldon & Glueck, E., Unraveling Juvenile Delinguency, 5th. ed., London, Oxford, U. Press, 1968.
32 - Singh, M. & Singh, G., «Role of anxiety and of asimple Psychomotor task by the rural and urban college students», Indian, Psychological Review, Vol. (30), 1985.
33 - Sinnott, J.D., «Stross, Health and mental health symptoms of older women and mens. International Journal of Aging and Human Development, Vol. (20), 1984.
34 - Smock, C.D., & Thompson, G., «An early relationship between early childhood conflict and anxiety responses in adullt», Journal personality Vol. (23), No. (1), 1954.
35 - Hilegard, M., «Life style: indentification and Assesment», Journal Vndividual Psychology, Vol. (10), No. (2), 1973.
36 - Spielberger, et al., «Manual for stato-Trait Anxiety Inventory california», Consulting Psychologists Press, 1970.
37 - Storr, A., Human Aggression, Allenlane, The penguin Press, 1968.
38 - Sullivan, H.S., The Interpersonal Theory of Psychiatry: New York, Norton, 1966.
39 - Van Doornen, L., «Sex differences in Physiological reactions to real life stress and their relationship to Psychological Variables». Psychophysiology, Vol. (23), 1986.
40 - Wigle, S.E., & Parish, T.S., «Gourp differences in measurable personality factors associated with parental divorce and remarriage». Journal of Psychology, Vol. (122), 1988.
41 - Woodrüff, etal., Psychiatric Diagnosis, New York, Oxford University Press, 1974.
42 - Zitrin, C.M. & Rose. D.C., «Early Separtion anxiety agorophobia». Journal of Nervous and Mental Discase, Vol. (176), 1988.

الطفل الكفيف:

كيف نراه؟ وكيف يرانا؟

دكتور/محمد عيسى السمان

أستاذ مساعد لعلم الاجتماع التربوي

قسم التربية وعلم النفس

كلية الآداب والتربية

جامعة قاريونس ـ بنغازي

هذا البحث يتضمن دراسة ميدانية للتلاميذ المكفوفين بالصفوف الأربعة الأولى بالمدرسة الابتدائية بجمعية الكفيف في بنغازي.

محتويـات البحـث:

- تقديم.
- تطور رؤيتنا لكف البصر.
- تصنيفات المكفوفين.
- القدرة الحسية للمكفوفين.
- التحصيل الدراسي للتلاميذ المكفوفين.

دراسة مقارنة بين أطفال مكفوفين ومبصرين.

- رؤية المكفوفين مدرساتهم ومدرسيهم.
- رؤية المكفوفين بعضهم بعضاً.
- خاتمـة.

أولاً ـ تقديـــم:

إن استخدام فعل «يرى» قد يكون فيه الحرج كل الحرج عندما يكون الحديث عن المكفوفين ومعهم. وهذا يبدو للوهلة الأولى للأشخاص العاديين في المجتمع.... وهذا ما بدا لي شخصياً عندما بدأت أولى اتصالاتي بالمكفوفين في جمعية الكفيف في بنغازي.

وكنت أتحاشى استخدام كل فعل يتصل بالرؤية عندما أتحدث مع المكفوفين. فلم أكن أستخدم الأفعال: يرى، يلمح، ينظر، يلاحظ.... وكان تجنب استخدام مثل هذه الأفعال في حديثي يؤثر على تلقائية النطق والحديث وسلاسة الكلام؛ مما كان يجعلني أتوقف مرات ومرات لأبحث عن كلمات وأفعال بديلة لتلك التي كنت أعتبرها محظورة. وفي إحدى المرات لاحظ أحد محدثيّ الحيرة التي أعانيها فقال لي: «لا عليك، إنني أستخدم هذه الأفعال بشكل عادي كما يفعل المبصرون».

وبعد طول احتكاك وتعامل مع المكفوفين تبين لي أنهم يستخدمون الأفعال المعبرة عن الرؤية ويعنون بها «الإدراك». فالإدراك عملية عقلية تتضمن التأثير على الأعضاء الحسية بمؤثرات معينة، ويقوم الفرد بإعطاء تفسير وتحديد لهذه المؤثرات في شكل رموز أو معان بما يسهل عليه تفاعله مع بيئته. ومن خلال الحواس: البصر، والسمع، والذوق، والشم، واللمس؛ ندرك العالم المحيط بنا (سيد خير الله، 1981، ص 85). ورغم توقف حاسة البصر عن العمل فإن عملية الإدراك تتم من خلال الحواس الباقية.

ثانياً ــ تطور رؤيتنا لكف البصر:

في أوائل الخمسينيات كان يُنظر إلى كف البصر بأنه موت جزئي للشخص حتى أن برافمان (Bravemen 1951) كانت له رؤية في كف البصر تتمثل في تفسير يتصل بالجنس فكف البصر عنده لا يعني شيئاً أقل من أن يفقد المرء أعضاءه الجنسية.

وفي أوائل العقد التالي كان العاديون من الناس يرون أن كف البصر بؤس وعجز واعتماد على الآخرين وكآبة وانقباض وسهولة انقياد وتثاقل في التفكير الداخلي ولا مبالاة بكل ما يتصل بالشؤون العملية. ومن ثم كان المبصرون من الناس يرون أن الكفيف بائس وعاجز لا لشيء إلا لأنه كفيف.

وفي أواخر الخمسينيات وأوائل الستينيات بدأت دراسات تهتم بكف البصر وكان كارول (Carroll, 1957) أحد الرواد الذين بدأوا البحث عن كف البصر وعن كنهه وما ينتج عنه وكيفية التعايش معه. وبدأ يظهر الاتجاه إلى التكيف مع كف البصر كما ظهر اتساق بين نماذج التكيف المتنوعة.

وأخيراً كانت هناك رؤية نفسية لكف البصر تقوم على افتراضين أساسيين:

أولهما: أن النماذج السلوكية الناتجة عن كف البصر ليست واحدة ولكنها متعددة.

ثانيهما: أن التعددية ليست نتيجة لتعددية أيديولوجية ولكن التعددية تبدو في نماذج من السلوك يمكن التنبؤ به.

فالناس يتصرفون في الأغلب بنفس الطريقة عند الإصابة بكف البصر. وهذا يتمثل في الصدمة التي تبلغ من القوة حداً أن تعصف بالذات وبشخصية الفرد، كما أن هناك الحزن الذي ينتج عن فقدان المهارات الأساسية اللازمة للتصرف حيال ظروف الحياة اليومية. وهناك أخيراً تدني القوى الحيوية والوظيفة التي تصاحب الاختلال في الشخصية ككل.

إن التغير في كل هذه الاتجاهات لا يحدث إلا إذا بدأت مرحلة التكيف مع

كف البصر وكان هذا انطلاقاً من نظرية كارول (Carroll, 1961) التي ترى أن كف البصر هو موت من ناحية وإعادة ميلاد من ناحية أخرى. وهذا يعني أن كف البصر عندما يصاب به المرء يعد موتاً للحياة المبصرة للشخص وإيذاناً بمولد شخص كفيف.

ووفقاً لرؤية مونبك (Monbec, 1973) فإن كف البصر يعد فقداناً للوعي والشعور، وهذا يعني أن الاستجابات لكف البصر تنطلق من المقدرة الطبيعية للأفراد وما يبدونه من استجابات لكل ما يتضمنه كف البصر من رموز.

ثالثاً ــ تصنيفات المكفوفين:

هناك تصنيفات عديدة للمكفوفين، وقد اختلفت هذه التصنيفات حسب آراء الباحثين المهتمين بشؤون المكفوفين. على أن التصنيف الأعم استعمالاً هو الذي يصدر من المنطلقات المحددة التالية:

أولاً: من حيث قوة الرؤية: هناك الكفيف الكلي والكفيف الجزئي.

ثانياً: من حيث بداية الإصابة بكف البصر: هناك الكفيف بالمولد والكفيف العارض.

ولكل من هذه المسميات متضمناتها الخاصة بها.

الكفيف الكلي: هو الذي لا يرى إطلاقاً أو يرى الضوء فقط، أو كما يعبر عنه مقياس النظر لهيرمان سنيلين (Herman Snellen, 1968) المستعمل حالياً أن الكفيف هو الشخص الذي يرى على بعد 20 قدماً فقط الشيء الذي يراه صاحب النظر العادي على بعد 200 قدماً، ويعبر عنه بالرمز 20/200 أو أضعف من هذا بعد إجراء عمليات تصحيح الإبصار.

الكفيف الجزئي: هو الذي يرى على بعد 20 قدماً فقط ما يراه صاحب النظر العادي على بعد 70 قدماً. ويعبر عنه بالرمز 20/70 في أحسن عين أُجريت عليها عمليات تصحيح الإبصار.

ورمز المقياس السابقة هي التي احتواها التصنيف القانوني الطبي للأمم المتحدة لكل من الكفيف الكلي والكفيف الجزئي عام 1966.

الكفيف بالمولد: قد يحدث كف البصر بسبب أمراض تصيب الأم في فترة الحمل مثل الحمى الألمانية، أو لأسباب وراثية. وهناك حالات عديدة لكف البصر لأسباب وراثية في جمعية الكفيف في بنغازي يزيد عددها عن سبع حالات. ففي بعض الحالات يصل عدد الأشقاء المكفوفين في الأسرة الواحدة إلى ثلاثة أو أربعة بين بنين وبنات.

إن نظرة الأسر للأطفال المكفوفين تختلف حسب نوع الطفل. فإن كان أول الأطفال في الأسرة بنتاً فإن هذا يكون من سوء حظها لأنها لا تنال أي رعاية وخاصة إذا كانت في الأرياف أي في القرى أو في الصحراء. ولكن إذا رزقت هذه البنت الكفيفة بأخ كفيف فإن هذا يكون من حسن حظها.

الصبي في المجتمع الليبي مثله مثل الصبي في كثير من المجتمعات الشرقية، ينال الحظوة العليا من رعاية الأسرة. فعندما ترزق الأسرة بصبي كفيف لا تأل جهداً في البحث عن إيجاد حل لرعايته والاهتمام به، وغالباً ما ينتهي الأمر بأن يرسل إلى جمعية الكفيف، حتى يمكن أن يتدرب على التكيف مع كف بصره ويواصل الدراسة الخاصة بالمكفوفين.

وعندما ترى الأسرة إرسال الابن لجمعية المكفوفين، فإنها لا ترى بأساً من إرسال أخته معه حتى ترعاه ويرعاها ويشد كل منهما أزر الآخر. وأصدق شاهد على ذلك نراه في تقارب الصفوف الدراسية لكل من الكفيف الصبي وشقيقته رغم فارق السن الواضح بينهما. وأكبر مثال صارخ على ذلك حالة صبي كفيف عمره ثماني سنوات في الصف الثاني الابتدائي بينما شقيقته في الصف الثالث الابتدائي وعمرها 18 عاماً. وهناك أكثر من ست حالات مشابهة لذلك.

إن البنت الكفيفة لم تأخذ فرصتها كاملة في الرعاية للأسف، مثلها مثل أخيها الصبي الكفيف. فما زلنا نحن آباء وأمهات نراهما بعينين مختلفين.

الكفيف العارض: ويحدث كف البصر نتيجة لموقفين:

أولاً: نتيجة ضعف تدريجي يطرأ على بصر الشخص. فكثير من الحالات التي تُلحق بجمعية الكفيف في بنغازي تمثل تلاميذ من الصفين الثالث والرابع الابتدائيين وكانوا يشكون من ضعف متزايد في قوة الإبصار يحدث تدريجياً ولا تنفع في تصحيحه أي عدسات تقوية إلا بشكل وقتي حتى ينتهي الأمر بالتلميذ إلى أن لا يرى ما هو مدون على السبورة ويزداد الأمر سوءاً حين تصعب عليه قراءة الكلمات المطبوعة في الكتب المدرسية.

ثانياً: نتيجة حوادث عارضة وأخطرها تلك الحوادث التي تنتج عن انفجار القنابل المدفونة في الأرض الليبية، وهناك نسبة، ليست بالقليلة، من الأطفال ضحايا هذه الانفجارات في جمعية الكفيف وخاصة من أطفال الدواخل وسكان الصحراء.

كيف نرى كلاً من مكفوفي الفئات الأربع السابقة؟:

ـ **إن رؤيتنا الكفيف الجزئي تختلف عن رؤيتنا الكفيف الكلي**. إننا نرى الكفيف الجزئي أسعد حالاً من الكفيف الكلي، لأن بصيص الرؤية الباقية ينير له طريقه ويضمن له حرية الحركة ويسهل له التنقل بدون رفيق يقوده، بينما نرى الآخر معتمداً على الآخرين في حركته وتنقله.

وقد يكون هذا صحيحاً إلى حدها لأن بصيص الرؤية لا يكون دائماً نعمة على الكفيف الجزئي كما يبدو في الحالات التالية:

1 ـ إن المبادىء الأولى في القراءة بطريقة برايل يتعلمها التلميذ الكفيف بواسطة وسيلة تعليمية تتمثل في صندوق خشبي وعدد من المسامير. أما الصندوق الخشبي الصغير فله غطاء، إذا فتح بدا فيه سطح خشبي في مكان متوسط بين حافة الصندوق العليا وقاعدته. ذلك السطح به ثقوب على هيئة وحدات، تمثل كل ستة منها وحدة صغيرة متباعدة قليلاً عن الوحدات المجاورة. وتمثل الوحدة منها مستطيلاً يقوم رأسياً على أقصر أضلاعه، ويمثل أطول أضلاعه جانبيّ

المستطيل. بكل ضلع ثلاثة ثقوب متساوية الأبعاد فيما بينها تحدد شكل المستطيل، ثلاثة ثقوب على اليمين وثلاثة أخر على اليسار. يُرمز للثقب الأولى الأعلى على اليسار برقم واحد وللثقب أسفل منه برقم اثنين وللثقب الثالث والأخير في ذلك الضلع برقم ثلاثة، كما يُرمز للثقب في أعلى الضلع الآخر (الأيمن) برقم أربعة وللثقب أسفل منه برقم خمسة وللثقب الأخير برقم ستة. هذا المستطيل ذو الثقوب الثلاثة يمثل الخلية التي يكتب فيها رمز كل حرف من حروف الهجاء حسب طريقة برايل.

في بداية تعلم طريقة برايل باستخدام نوع من المسامير الملساء المصنوعة من الألمنيوم لها عنق يقرب طوله من سنتيمتر وله رأس نصف دائري ذو حافة دائرية تمنع سقوطه من الثقوب وتظل رأس المسمار بارزة على السطح الخشبي الذي يحتوي على الوحدات الصغيرة المثقوبة. هذا السطح الخشبي للصندوق الصغير يحتوي على ثلاثة صفوف من الوحدات المثقوبة كل صف يحتوي على عشر وحدات. ويطلق التلاميذ على الثقب لفظ «فرد» وعلى الوحدة ذات الثقوب الستة لفظ «دار» من منطلق أن الدار تكون لفرد واحد وكذلك الوحدة مخصصة لحرف واحد.

أولى خطوات تعلم طريقة برايل تتمثل في تدريب الطفل على أن يتلمس بطرف سبابته «الفرو» تلو «الفرو» ويتعرف على أرقامها ثم تأتي المرحلة التالية وهي التعرف على رموز الحروف.

الطفل الكفيف كلياً لا يملك إلا اللمس بطرف سبابته فيتدرب على تنشيط حاسة اللمس حتى يكتسب مهارة في إدراك الرموز الدالة على الحروف. أما الطفل الكفيف جزئياً فإنه يحاول أن يستخدم ما تبقى له من قوة إبصار في التعرف على «الفرو» ووضع المسامير فيها ورؤية الرموز الدالة على الحروف، ومن ثم لا يعتمد على حاسة اللمس ولا يمارس تدريب سبابته على إدراك «الفرو» ورمز الحروف. لذلك فإن المدرسات المكلفات بتدريس طريقة برايل يلجأن لإحضار أقنعة سوداء يضعنها على عيون الأطفال المكفوفين جزئياً حتى لا يستخدموا ما تبقى لهم من قوة إبصار وليعتمدوا على حاسة اللمس فيدربوا أطراف سبابتهم على

اللمس واكتساب مهارة في إدراك الرموز الدالة على حروف الهجاء وفق طريقة برايل.

ولما كان إدراك الفرو والرمز بالعين أسهل منه باللمس فإن الجزئي ـ كما يُطلق على الطفل الكفيف جزئياً ـ يلجأ للتحايل على زحزحة قناع العين لأعلى فيتمكن من الرؤية فيستخدم بصره بدلاً من استخدام حاسة اللمس. وعلى مدى الأيام والأسابيع لا يحقق أي تقدم في تعلم طريقة برايل. ويتضح ذلك الإخفاق عندما يتطور تعليم برايل باستخدام لوح الكتابة والورق المخصص لذلك. وهذا يقتضي أن يضغط الطالب بمخراز مدبب الطرف ذي مقبض خشبي على ورقة خشنة الملمس فيترك فيها ثقوباً تمثل رموز الحروف. عند ثقب الورقة تظهر حول الثقوب نتوءات من الورقة في الوجه السفلي للورقة وبعد نهاية الكتابة تُقلب الورقة حيث السطح الذي تظهر فيه الثقوب والنتوءات البارزة من الورقة حول كل ثقب. وعندما يلمس الطفل الكفيف هذه النتوءات البارزة يدرك ما تدل عليه من رموز لحروف الهجاء.

التلميذ يكتب من اليمين إلى اليسار، وعندما يقرأ ما كتب يقلب الورقة ويقرأ من اليسار إلى اليمين فيصير ترتيب الرموز هو نفسه الذي كتبها به. في مثل هذا الموقف يجد الطفل الذي لم يدرب طرف سبابته على إدراك رموز الحروف صعوبة كبيرة في القراءة. وبانتقال الطفل الكفيف لمرحلة استخدام اللوح والورق والقلم في الكتابة يكون قد تجاوز مرحلة تعلم رموز الحروف بطريقة اللمس ولن تجدي أي محاولة أخرى لتعلم الرموز إلا بالرجوع مرة ثانية لنقطة البداية. وهذا أمر ليس من السهل تحقيقه، لأن المكفوفين كلياً يحققون تقدماً مستمراً ولا يمكن إيقاف تقدمهم لكي يعوض المكفوفون جزئياً تخلفهم. لذلك فإن المتقدم يزداد تقدماً والمتخلف يزداد تخلفاً. والنتيجة الحتمية في النهاية هي رسوب الجزئيين في نهاية العام حتى يعيدوا التعلم من البداية بالطريقة الصحيحة.

2 ـ الطفل الكفيف جزئياً ليس أسعد حالاً فيما يختص بالتكيف مع كف البصر من الكفيف الكلي من منطلق أنه يتمتع ببقية من قوة الإبصار. كثير من المكفوفين جزئياً لا يعتبرون أنفسهم من بين المكفوفين بل يعتبرون أنفسهم من

بين المبصرين ولكن يعانون ضعفاً في البصر. ولذلك فهم يتعالون على المكفوفين كلياً وأحياناً عندما يحدث شجار بين الكفيف الجزئي والكفيف الكلي فإن الأول إن أراد أن يثير الثاني يناديه بكلمة (عمى) ولذلك ففي نفوس بعض الأطفال المكفوفين أشياء من بعض الجزئيين.

في نفس الوقت لا يقدر الجزئيون على أن ينتموا كلية للمبصرين وهم في أعماق أنفسهم لا يشعرون بالانتماء الحقيقي للمبصرين وذلك لأن كثيراً من سلوك الجزئيين يبدو مشوشاً وغير مطابق لسلوك المبصرين وبالتالي تكون وسائل الاتصال بينهما مبتورة أو غير كاملة، ولا تحقق الوسائل المتبادلة أهدافها في الإدراك والمعرفة؛ وسبب ذلك يرجع إلى أن كثيراً من وسائل الاتصال بين المبصرين غير لفظية، إذ هي على هيئة إشارات بالوجه أو أجزاء منه أو بالعيون وحركات اليدين والأصابع وإدراك مثل هذه الأشياء الدقيقة ليس سهلاً بالنسبة للجزئيين. لذلك فالكثير من مثل هذه الرسائل غير اللفظية لا تتواصل بين المبصرين والجزئيين، وبالتالي فإن الهوة تظل واسعة بينهما. كثير من الجزئيين يعبرون عن ذلك بأن مثلهم مثل من يرقص على درج السلم بين دورين لا أحد من سكان الدورين رآه أو شعر بوجوده. ويقصدون بالرؤية هو الاعتراف به وتقبله ليكون فرداً من جماعتهم.

ــ رؤيتنا الكفيف منذ المولد تختلف عن رؤيتنا الكفيف العارض:

إن الكفيف منذ المولد يحتاج منا أن نوصل إليه المعلومات بطريقة تختلف عن تلكاللازمة للكفيف العارض. فالأول لم يدرك الضوء والألوان ولذلك فهو يحتاج لمزيد من الجهد لتوصيل مفهوم كثير من الأشياء المجردة المعنوية التي يعتمد إدراكها أساساً على الرؤية، أما الكفيف العارض فقد أمضى فترة من حياته مبصراً ولذلك فإنه يحتفظ في خبراته بكثير من المعلومات التي يعرفها المبصرون.

دراسة لوين فيلد (Lowen Feld, 1974) أثبتت أنه إذا حدث كف البصر خلال السنوات الخمس الأولى من حياة الطفل فإذا ذاكرته لا تحتفظ بالخبرات الكاملة لفترة ما قبل كف البصر، وفي هذه الحالة يتساوى مع الطفل الكفيف

منذ المولد. أما إذا حدث كف البصر بعد عمر الخامسة فإن الذاكرة تحتفظ بالخبرات السابقة عن الضوء والألوان والأشياء التي يحتاج إدراكها إلى الرؤية.

مسميات أُخر للمكفوفين:

إن كلمة «أعمى» هي الكلمة الشائعة الاستعمال وهي كلمة يكرهها المكفوفون. والسبب في ذلك راجع إلى المعنى الذي تحمله هذه الكلمة في كل اللغات. ففي كل القواميس بكل اللغات نجد أن هذه الكلمة مثل كثير من الكلمات لها معنى حقيقي ومعنى مجازي. المعنى الحقيقي يصور واقع كف البصر وعدم الرؤية، أما المعنى المجازي فإنه يحمل صفات سيئة تقلل من قدر الإنسان وتخفض من شأنه. والقرآن وحده هو الذي رفع من قدر الأعمى، فأسند صفات قد يتميز بها عن الإنسان المبصر. ففي سورة «عبس» التي تحمل رقم ثمانين في الجزء الثلاثين من كتاب الله والتي نزلت في مكة، عتاب للرسول عليه أفضل الصلاة وأزكى السلام إذ أنه اشتغل عن مقابلة الأعمى لما جاءه. **﴿عَبَس وتَوَلَّى، أَن جاءه الأعمى﴾** (الآيتان الأولى والثانية).

كان عليه الصلاة والسلام في نقاش مع أحد رجالات قريش الكبار في الحسب والنسب والجاه، يحاول أن يقنعه بالإسلام. وبينما هو كذلك جاءه رجل أعمى ليسأله سؤالاً يتصل بعقيدة الإسلام. فتضايق الرسول عليه الصلاة والسلام لهذه المقاطعة في النقاش. فعبس في وجهه وأدار وجهه بعيداً عن الرجل الأعمى.

في تلك السورة من القرآن الكريم أراد الله أن يخبر رسوله بأن أهمية الرجل لا يحكم عليها من مظهره وموقعه في الحياة وحالته إن كان مبصراً أو أعمى. فلربما كان هذا الأعمى خيراً من ذلك الشخص المبصر ذي الجاه والمركز كما جاء في الآيتين الثالثة والرابعة: **﴿وما يُدْريكَ لَعلَّهُ يَزَّكَّى، أو يذَّكَّرُ فَتَنفَعَهُ الذِّكرَى﴾**. أي أن الأعمى قد يستفيد من هذا النقاش في العقيدة مثله مثل ذلك القرشي المبصر فتزداد عقيدته ثباتاً وأن يوعظ فيتذكر هذا الهدى وينتفع به وينفع به غيرَه. (بكثال Pickthal, 1981). ويعزز القرآن الكريم هذا المعنى بالآية الكريم: **﴿فإنها لا تعمي الأبصار ولكن تعمي القلوب التي في الصدور﴾** [سورة الحج، آية 46]

وهذا يدل على أن من المبصرين من لا يدرك نور الحق ولا يراه فهو أعمى القلب.

المعاق بصرياً (Visually-Handicapped):

يُعد هذا المصطلح من أوسع المصطلحات شمولاً في المحتوى. فهو يشمل المكفوفين كلياً والمكفوفين جزئياً. فتحت مظلته تجتمع الفئتان شايمان (Chapman, 1980). وهناك من يتحاشى استخدامه أمثال وارن (Warren, 1984) من منطلق أن الإعاقة تستتبع نتائج معينة، فهي تعد عقبة في تحقيق الهدف المرغوب فيه. ويرى وإن أن كف البصر لا ينتج عنه شيء معين. إذ أن الكفيف يستطيع أن يعمل أشياء تكون أقل إتقاناً من الأشخاص الذين لم يفقدوا بصرهم.

ويشارك رايت (Wright, 1980) في هذه الرؤية، فما زالت كلمة الإعاقة البصرية ذات استخدام شائع. والحقيقة أن كف البصر يمكن أن يكون إعاقة كما أنه يمكن ألاّ يكون كذلك. فلو أن كل ما يرغب فيه الكفيف يعتبر غايات يُراد الحصول عليها فإن كف البصر في هذه الحالة يمثل إعاقة. مثل ذلك حال والد الكفيف الذي يساوره شعور بالخجل من أن يكون ابنه كفيفاً، هذا الشعور قد يدفعه لأن يطلب من ابنه أن يحاول بأي طريقة أن يسلك كما لو أنه يستطيع الرؤية وهذا يمثل هدفاً لا يمكن تحقيقه. ومن ثم فإن كف البصر يمثل إعاقة لكلا الطرفين الأب والابن في وقت واحد. وهناك مثال واقعي للموقف السابق. وهو يتمثل في صورة أب له ابن كفيف يحاول أن يدفعه للقيام بأعمال يستحيل أداؤها مع الإعاقة البصرية حتى يحكي بزهو أن ابنه الكفيف يؤدي أعمال الأشخاص المبصرين سواء بسواء. وقد كان ذلك الابن الكفيف أحد طلابي في كلية الآداب بجامعة قاريونس وقد تخرج بنجاح من أحد أقسامها. أخبرني ذلك الشاب أنه يستطيع قيادة السيارة بنجاح. فعجبت من ذلك واعتقدت أنه يمزح لأني أعرف أنه كفيف كلياً منذ المولد. ولكنه تكلم بجد موضحاً ذلك الأمر. فقد عمد الأب إلى أحد إخوة الشاب الكفيف أن يعلمه قيادة السيارة. فبدأ في تحقيق رغبة الأب. فقام بتعليم أخيه الكفيف أجهزة تشغيل السيارة وكيفية إدارتها بينما السيارة واقفة في مكانها. ثم تم رفع السيارة على حوامل بما يسمح بحرية حركة إطاراتها تماماً كما يكون الحال عند تشغيل محركها. ولما كانت الإطارات مرفوعة عن الأرض

فإن السيارة لا تجري ولكن المحرك يؤدي وظائفه كاملة من تغيير في السرعات وزيادة سرعة دوران إطارات السيارة وإيقافها وفق قواعد تشغيل أجهزتها العادية. بعد تلك المرحلة من تعلم قيادة السيارة جاءت مرحلة قيادة السيارة بينما إطاراتها تلامس الأرض. وفي هذه الحالة تكون هناك حاجة لتوجيه مِقْودْ السيارة بالطريقة الصحيحة وهذا ما لا يستطيعه الكفيف ولذلك فإنه كان على الأخ المبصر أن يحدد اتجاه السيارة فيرشد أخاه الكفيف بالقول بأن يتجه قليلاً لليمين أو اليسار. هذه المحاولات كانت تتم في شوارع مهجورة في أوقات تتوقف فيها تماماً حركة المرور. هذه المحاولات تكررت مرات قليل ولدقائق محدودة. وتلك المحاولات كانت تمثل عبئاً كبيراً على الابن الكفيف وتعمق فيه الإحساس بالإعاقة. لقد عززت تلك المحاولات ادعاء الأب الزائف ولكنّها في نفس الوقت لم تحقق أي هدف فالابن الكفيف لن يستطيع أن يسلك كما يسلك المبصرون. إن كف البصر يمثل إعاقة لكلا الطرفين الأب والابن في وقت واحد.

أما إن كان الهدف المراد تحقيقه هو اكتساب المهارة في أداء سلوك تكيفي يقوم به الكفيف بدون مساعدة أحد بشكل استقلالي لأداء ما يلزم من أنشطة لتوفير ضرورات الحياة اليومية، في مثل هذا الموقف لا يمثل كف البصر إعاقة.

العاجز بصرياً (Visually-Disabled):

هذا المصطلح يرمز للشخص كفاقد قدرة فسيولوجية بالنسبة للعاجز بصرياً هو الشخص الذي فقد القدرة على الإبصار. ويقول كيرتلي (Kirtley, 1975) إن العاجز بصرياً كاصطلاح دارج يتضمن العجز الكامل. ولذلك فإن هذا المصطلح يشتمل على تضمينات تقلل من التقدير الذاتي.

إن المكفوفين في العالم العربي يرفعون شعاراً يقول: «إن كف البصر ليس عجزاً ولكنه قدرة» هذه القدرة تتمثل في تغلبه على الصعوبات وذلك من خلال تعلم وسائل الاستجابة للمتطلبات الطبيعية والاجتماعية للبيئة المحيطة. ويتضمن هذا اكتساب مهارات جديدة. هذه القدرة تتمثل في التكيف مع مظاهر الإصابة وتتحقق عندما يوجه الفرد كل طاقته الطبيعية إلى حل مشاكل الحياة الواقعية.

ضعيف البصر (Low Vision Child):

وفق رأي برادلي ـ جونسون (Bradley-Johnson, 1986) فإن هذا الاصطلاح يشير إلى الشخص الذي يعاني ضعفاً حاداً في الرؤية ولكنه لا يعتبر من بين المكفوفين. ويرجع سبب ذلك إلى أن ضعاف البصر لديهم قدر من الإبصار يمكن استخدامه في العملية التعليمية. إنهم في حاجة إلى عمليات تحويلية أو أدوات تتناسب وحالاتهم مثل أجهزة تكبير لحروف الكتابة.

المحدود بصرياً (Visually Limited):

هذا الاصطلاح يشمل الأطفال المبصرين جزئياً الذين لهم رؤية متواضعة وكثير منهم قادرون على تمييز الضوء من العتمة، حتى أن بعضهم يملك قدراً من البصر يمكنه من إدراك الأشياء المرئية. مثل هؤلاء الأشخاص يعتبرون مكفوفين فيما يتصل بالأنشطة التعليمية. إن تعليمهم يتطلب طرقاً نوعية. وكما ترى باراّجا (Barraga, 1976) فإن استعمال هؤلاء الأفراد بصرهم بالطريقة العادية محدود، وربما يحتاج بعضهم إلى إضاءة خاصة أو أن يزودوا بعدسات معينة أو مُعِينات بصرية ولكن لا يمكن اعتبارهم ضمن فئة الأشخاص المبصرين.

رابعاً ــ القدرة الحسية للمكفوفين:

هل الكفيف يتمتع بحاسة سادسة تجعله يُدرك الموائق؟:

يرى كثير من عامة الناس المبصرين كيف يتوقف الكفيف قبل أن يصطدم بالعوائق التي توجد في طريقه. وتزداد دهشتهم عندما يكون الشخص كفيفاً كلياً. ولما أعيتهم الحيل في إيجاد سبب إدراك الكفيف الكلي عوائق الطريق لجأوا للغيبيات فهي الشماعة التي يعلق عليها كل ما يعجز العقل عن إدراكه بالنسبة لعامة الناس. ومن هذا المنطلق وُجد تفسير العامة كيفية إدراك الكفيف العوائق ومن ثم ترددت المقولة بأن الكفيف يدرك العوائق عن طريق حاسة سادسة يتميز بها عن المبصرين تجعله يدرك العوائق قبل أن يصطدم بها.

لقد كان هذا الأمر موضوع دراسة لكثير من الباحثين في شؤون الكفيف وقد كان المختصون أمام احتمالات عديدة منها أن الكفيف يدرك العوائق من خلال اختلاف ضغط الهواء على وجهه أو من خلال استخدام ما تبقى من رؤية بصرية للعتمة والضوء أو من خلال استخدام حاسة السمع.

ولقد أجرى كوتزن ودالينباك (Cotzin & Dallenbach, 1950) تجارب لمعرفة أي من الاحتمالات السابقة يلعب دوراً أساسياً في إدراك العوائق، وكانت البداية بوضع غطاء من قماش على وجوه المكفوفين وذلك بهدف تقليل أثر الإحساس بضغط الهواء. وعند اختبار قدرة المكفوفين على إدراك العوائق وُجد أنهم قادرون على إدراك العوائق قبل الاصطدام بها.

ثم أعيدت التجربة مرة ثانية مع عصب عيون المكفوفين بشكل دقيق بحيث لا يسمح لهم باستخدام أقل بصيص من إدراك الضوء والعتمة مما يؤدي بهم إلى إدراك العوائق، ولكن هذا لم يمنع المكفوفين من إدراك العوائق.

وأخيراً أعيدت التجربة مع سد أذني المكفوفين لمنع أي إدراك سمعي وكانت النتيجة ارتباك المكفوفين في تقديرهم العوائق. ولقد تبين بوضوح أن المكفوفين يسخدمون السمع في إدراك العوائق مثلما يحدث عندما يستخدمون ضربات العصا البيضاء في الأرض لإدراك العوائق. فمن خلال سماع صوت ضربات العصا بالأرض يمكن للمكفوفين تجنب الاصطدام بالجدران. وهذا ما حدث في الكهف الذي كانت تجري فيه التجربة. فقد تبين أن طبقة الصوت («مو»، «صو») وارتفاعه كانا يستخدمان كمصدر للمعلومات الدالة على عوائق الطريق.

هل الكفيف يتمتع بقدرة حسية أحسن من المبصر؟:

يرى العامة من المبصرين أن الكفيف يتمتع بقدرة حسية أحسن من المبصر على أن هذا يمثل تعويضاً عن حاسة البصر المفقودة، ولكن الدراسات التي أجريت لم تؤيد هذا الرأي السائد. إذ يرى سي شور ولنج (Seachore and Ling, 1918) أنه لا يوجد أي فارق بين الحس السمعي أو العضلي بين الكفيف

والمبصر. فالكفيف لا يتميز عن المبصر في السمع ولا في التذوق ولا في اللمس ولا في الشم ولكنه يتميز عن المبصر في أنه يولي عناية كبيرة للمعلومات التي تصل إليه عن طريق هذه الحواس ومن ثم يكون أفضل قدرة منه على تفسير هذه المعلومات.

ولو أننا قارنّا بين حاسة البصر والحواس الأخر عند الشخص المبصر العادي لرأينا أن البصر هو الحاسة المسيطرة على بقية الحواس، وبمعنى آخر هو الحاسة التي تقوم بالضبط والتحكم في بقية الحواس لما تتميز به من خواص الإدراك المباشر الفوري. هذا من خلال القدرة على رؤية الشيء على الفور وبكل تفاصيله. أما بقية الحواس فهي تلعب دوراً تكميلياً فقط في الإسهام في الإفادة بمعلومات إضافية للصورة المنطبعة في الذهن. أما الاعتماد بصفة أساسية على اللمس والسمع في الإفادة بالمعلومات فإن الإدراك يكون غير كاف. إن البصر بالنسبة للشخص العادي المبصر هو أساس المعرفة وأساس كل نشاط.

أما عند الكفيف فإن الإدراك يتم من خلال تسلط السمع واللمس في تفاعل متبادل بينهما. وعندما يكون أي منهما هو المسيطر على الإدراك فإن الحواس الأخر تلعب دوراً تكميلياً في الإفادة بالمعلومات. وعندما يتغير الموقف تتغير مساهمة كل من هذه الحواس. وفي مواقف معينة قد تكون الحاسة المسيطرة واحدة من الحواس الأخر.

وفي هذا يقول رُوْلاند (Rowland. 1976) إن الاعتبار الأساسي الذي يقوم على حالة تبادل سيطرة حاسة على الحواس الأخر هو أن كل حاسة تزود بما يتصل بها من معلومات عامة وتخبرنا بشيء ما عن الغرض المدرك الذي يختلف عن المعلومات التي تخبرنا بها الحواس الأخر. ونتيجة لهذا فإنه ـ وفقاً لنوع الإدراك ـ فإن ما ينطبع في ذهن الكفيف عن الغرض المدرك يمكن أن يختلف عن ذلك الذي ينطبع في ذهن كفيف آخر. وحتى بالنسبة للكفيف ذاته فإن ما ينطبع في ذهنه يمكن أن يختلف من موقف لآخر وفقاً لنوع المدرَك الحسي.

إن الإدراك الحسي للكفيف يتميز بتنوع الوعي بالأشياء أو بجزئيته. وهناك

أشياء تعرف عن طريق اللمس وأشياء أخر عن طريق السمع. إن هيمنة أي من الحاستين أمر يكون مرجعه للمصادفة ولطبيعة الموقف.

هذا الشكل من الإدراك الحسي يمكن أن يتعزز بواسطة الإثراء التخيلي للمعلومات الحسية. إذ أن الكفيف قادر على أن يكمل إدراكه الشيء الذي يسمعه أو يلمسه أو أن يدركه كلية ويرسم صورة ذهنية للشيء وفقاً للأوصاف التي يعطيها له الأشخاص المبصرون. لذلك فإن الكفيف يبحث عن أوصاف بديلة للتحقق من إدراك الشيء كما أنه يضع أسئلة ـ قد يصعب على المبصر الإجابة عنها ـ لكي يستنبط ما يتطلبه من معلومات. وفي نفس الوقت، فإن الكفيف يمكنه أن يتخذ مصدراً آخر ليتم معلوماته الحسية يتمثل في مخزون معلوماته الذاتية التي تكونت من خلال خبراته الماضية وإتمام المعلومات أمر هام جداً في عملية الإدراك لأن كلاً من الحواس لها مدى تنقل أنماطها الخاصة من المعرفة في إطاره.

خامساً ـ التحصيل الدراسي للتلاميذ المكفوفين:

يرى البعض من عامة الناس أن التلميذ الكفيف أقل حظاً من التلميذ المبصر في مجال التحصيل الدراسي على أساس أن الثاني يتمتع بحاسة البصر التي من خلالها يتم الإدراك المباشر والشامل للأشياء بكل تفاصيلها.

ففي دراسة استطلاعية أجريت لقياس التحصيل الدراسي لكل من التلاميذ المبصرين والمكفوفين في مدينة بنغازي تكشفت نتائجها عن اتجاه يناقض تماماً الرأي الشائع في هذا الخصوص (السمان، 1989). لقد قيس التحصيل الدراسي لطلاب السنة الثالثة الابتدائية في اللغة العربية في كل من جميعة الكفيف في بنغازي وإحدى المدارس الابتدائية التي تقع في وسط مدينة بنغازي.

أُجري اختبار تحريري على الدرس التاسع من كتاب القراءة عن موضوع «النحلة» الذي يحتوي على قطعة من (41) كلمة وعلى قطعة شعرية من (23) كلمة. وقد كانت الأسئلة في أربع مجموعات: الأولى للتعريف بأشياء مادية وردت في الدرس، والثانية للتعريف بصفات وأفعال غير محسوسة، والثالثة تضم

أسئلة عن أحداث وعلاقات مباشرة في الدرس، ثم المجموعة الرابعة التي تضم أسئلة عن أحداث وعلاقات غير مباشرة في الدرس.

لقد كانت نتائج الاختبار في صالح التلاميذ المكفوفين، إذ بلغ متوسط درجات الاختبار للتلاميذ المكفوفين 27 درجة من 40 (النهاية العظمى للاختبار)، في حين بلغ متوسط درجات الاختبار للتلاميذ المبصرين 12 درجة فقط.

من هذا يبدو أن التلميذ الكفيف تحصل على درجات تعادل ما يزيد عن ضعف درجات التلميذ المبصر. وليس هذا فقط، بل قد تميز المكفوفون في نسبة الناجحين في الاختبار عن المبصرين. ففي الوقت الذي كانت فيه نسبة الناجحين من المكفوفين 100% كانت 31,8% عند المبصرين.

لقد تجاوز تميز المكفوفين التفوق في نسبة عدد الناجحين إلى التفوق في مستوى درجات النجاح. فقد بلغت نسبة أعلى درجة أمكن الحصول عليها بين المكفوفين لدرجة العظمى 85% بينما بلغت نفس النسبة عند المبصرين 65% وهذا يدل على أن تفوق التلاميذ المكفوفين تجاوز الكم إلى الكيف.

إن أوضح دليل على ارتفاع مستوى درجات الناجحين من المكفوفين أن المراتب العليا من بين جميع الناجحين كان أربع منها من نصيب المكفوفين. فقد حصل الأولى على 34 درجة والثاني على 31 درجة والثالث على 29 درجة والرابع على 28 درجة. وأحسن التلاميذ المبصرين مستوى لم يأت ترتيبه إلا الخامس وكان مجموع درجاته 26 فقط.

والذي يثير الاهتمام هو أن إجابات المكفوفين ـ عن الأسئلة التي تتطلب التعريف بالأشياء المحسوسة أو إعطاء شاهد محسوس مرتبط بها ـ كانت نسبة الصحيح منها أعلى من إجابات المبصرين الصحيحة. هذا في الوقت الذي يتوفر فيه للفئة الأخيرة من التلاميذ عامل البصر ـ وسيلة الإدراك السهلة والشاملة.

وهذه النتيجة قد عُزيت لعاملين:

1 ــ عامل البصر مع كونه ميزة يتمتع بها التلاميذ المبصرون إلا أن له آثاراً عكسية

تماماً. ففي الوقت الذي يرى فيه المبصرون العديد من الأشياء في آن واحد فإنهم لا يعطون نفس القدر من الاهتمام لكل ما يرون. ومن أمثلة ذلك ما يحدث أثناء الحصة. ففي الفصل يوجد كثير من الأشياء التي قد تعمل على تشتيت انتباه الواحد منهم عما يقوله المدرس ومن ثم يصبح المدرس في واد والتلميذ في واد آخر.

2 ـ الطفل الكفيف مع فقده البصر فإنه يتمتع بقدرة من نوع آخر هي التأمل العقلي. فهو يجتهد في توظيف حواسه الأخر في جمع المعلومات عن البيئة المحيطة. باستخدام التأمل العقلي فيحاول الطفل الكفيف أن يحدث تكاملاً في المعرفة، وهذا ما يفتقده التلميذ المبصر.

إن أصدق مثال على وجود العامل الثاني يمكن أن يتضح من إجابات التلاميذ عن سؤالين تضمنهما الاختبار السابق ذكره. هذان السؤالان: ما الليل؟ ما النهار؟ حسب تعليمات الاختبار يمكن للتلميذ أن يذكر أي شيء محسوس له صلة بالليل أو النهار، أو أي فعل يمكن أن يؤدي أثناءهما.

وقد تمثلت إجابات التلاميذ التلاميذ المبصرين في كلمات مفردة.

للتعريف بالليل كانت الإجابات واحدة من الكلمات: الظلام، القمر.

وللتعريف بالنهار تمثلت الإجابات في كلمة واحدة مما يلي: الصباح، الشمس، الضوء.

أما إجابات التلاميذ المكفوفين فقد تميزت بأشياء افتقدها التلاميذ المبصرون. لقد كانت إجابات المكفوفين ذات بنية وتركيب.

فمن إجاباتهم عن التعريف بالليل واحدة من الجمل والكلمات التالية: أثناء الليل يُرى القمر والنجوم ـ الظلام ـ يرتاح الناس فيه ـ فيه تنام الكائنات.

وعن التعريف بالنهار كانت الإجابات واحدة مما يلي: الذي تظهر فيه الشمس ـ فيه الناس يمشون ويذهبون إلى أماكنهم ـ الطيور تغرد ـ الذي نعمل فيه ـ الذي فيه الناس يعملون ويفعلون ما يريدون.

لقد كانت أفضل الإجابات تلك التي جاءت من تلميذ مكفوف كلياً منذ المولد في العاشرة من عمره. قال في التعريف بالليل: إنه الوقت المخصص لنومنا فيه يوجد قمر ونجوم.

وقال في التعريف بالنهار: إنه الوقت الذي خلقه الله للناس ليعملوا فيه. وفيه توجد الشمس في هذه الإجابة تبدو صورة متميزة من قدرة الطفل الكفيف على التأمل العقلي في طريقة للوصول إلى تكامل المعرفة. فاستخدامه كلمة «الوقت» كشيء مجرد وربطه بالأشياء الملموسة آثارها لغيره من المبصرين كقوله «قمر ونجوم» وبالأشياء التي هو يحس بآثار بعضها «الشمس» تدفئه حرارتها شيء رائع. والأروع من هذا ما يحدثه من تكالم بين كل ما سبق وبين تجريد آخر أعمق يتصل بالعقيدة عندما يقول: «الذي خلقه الله» وربط هذا فأفعال حركية «الناس يعملون فيه». كل هذا التكامل في المعرفة هو نتاج عمليات عقلية تتمثل في التأمل والربط بين معرفة متعددة المصادر، من معرفة حسية شخصية مباشرة إلى معرفة منقولة من المبصرين إلى استغلال لمخزون الخبرة السابقة.

سادساً ــ رؤية المكفوفين مدرساتهم ومدرسيهم:

إن استمرار الاحتكاك اليومي بين التلاميذ المكفوفين ومدرسيهم ومدرساتهم لا بد أن يكون حافزاً لأن يُكوِّن التلاميذ صورة ذهنية لهم. هذه الصور تتراوح غموضاً ووضوحاً من تلميذ لآخر حسب المعلومات المتاحة لدى كل منهم وحسب الأولية التي يعطيها كل منهم لكل من مصادر المعلومات التي تتمثل فيما يلي:

أولاً ــ ما يخبر به التلاميذ المكفوفون جزئياً:

هذه المعلومات ليست دقيقة، إذ غالباً ما تكون مشوشة لأن الكثير منهم يعانون ضعفاً متزايداً في الرؤية. فغالبيتهم يرون الأجسام والأشياء في هيكلها العام أو على هيئة أشباح غير محددة المعالم. ومن ثم فإن التفاصيل الدقيقة تكون بعيدة عن مرمى إدراكهم البصري.

ثانياً ــ ما يمكن إدراكه عن طريق الحواس:

إن المكفوفين يوظفون ما تبقى لهم من حواس أحسن توظيف للحصول على أي معلومات ممكنة عن البيئة المحيطة والأشخاص المحتكين بهم.

إن حاسة اللمس تلعب دوراً هاماً في الإفادة بمعلومات كثيرة عن الأشخاص. فمن مصافحة التلميذ الكفيف مدرسه أو مدرسته يستطيع أن يستنتج إذا كان الشخص نحيفاً من خلال عظام أصابع اليد التي لا تكسوها إلا طبقة رقيقة من الجلد أما إذا كانت اليد غضَّة بضَّة فإنها توحي بأن صاحبها سمين. وكذلك فإن عظام الأصابع الطويلة توحي بطول قامة صاحبها والعكس صحيح، إذ أن قصر الأصابع يُنبىء بقصر قامة صاحبها.

والكفيف عندما يصافح شخصاً ما يحاول أن يمسك بيده الأخرى ساعد من يصافح حتى يمكنه أن يؤكد المعلومات التي تحصَّل عليها من مصافحة الكف. وكثير من التلاميذ يستطيع أن يميز بين المدرسين من خلال مصافحتهم إياهم.

أما حاسة السمع فلها دورها في التعرف على بعض ظواهر معينة يتميز بها بعض الأشخاص. وتتمثل مساهمة حاسة السمع في إدراك الأشخاص من خلال أصواتهم عندما يتكلمون فيما بينهم، بل من خلال أصوات ضحكاتهم أو صيحات الإعجاب والاستنكار.

وليس هذا فقط، بل إن الكفيف يستخدم حاسة السمع في التمييز بين الأشخاص المحيطين به من صوت وقع أقدامهم. فالكفيف يميز بين مشية الكفيف ومشية المبصر. فالكفيف عندما يمشي يسحب قدميه بينما يظل حذاؤه أكثر التصاقاً بالأرض لأطول وقت ممكن. إذ إن هذا يساعده على اكتشاف عوائق الطريق بشكل مستمر. أما المبصر فإن مشيته لها إيقاع واضح متوال من ارتكاز الخطو على كعب القدم، وبالتالي يُسمع صوت إيقاع كعب الحذاء على الأرض، إذا كان الحذاء من الجلد. أما إذا كان من المطاط فلا يسمع أي صوت وبالتالي لا يمكن التنبؤ بشخصية أي قادم على الكفيف.

من خلال تأمل صوت وقع الأقدام يستطيع الكفيف أن يصل إلى مزيد من

المعلومات. ولدى الكفيف إدراك لصوت وقع الأقدام الذي يتفق فيه غالبية الأفراد ولذلك فعندما يحس بأن الفترة الزمنية بين صوت إيقاع أقدام من يمشي قد طالت فإن هذا يعطيه مؤشراً بأن الذي يمشي طويل القامة ولذا فإنه نظراً لطول ساقيه تكون مسافة الخطو أوسع. وبالتالي تطول الفترة الزمنية في الإيقاع بين إيقاع الأقدام، أما إذا قصرت هذه الفترة الزمنية فإن هذا يدل على قصر ساقيه وهذا مؤشر على قصر قامته وفي هذه الحالة يكون صوت إيقاع قدميه أسرع من الوقع العادي. في نفس الوقت يكون ثقل وقع الأقدام وخفتهما مصدراً للتنبؤ بمزيد من المعلومات؛ لأن ثقل وقع الأقدام يدل على ثقل جسم الشخص وخفة وقع الأقدام دليل على رشاقة الشخص وصغر حجمه وسنه كذلك.

ومن الأصوات التي تعطي الكفيف مزيداً من المعلومات صوت تنفس الشخص. فمن صوت تنفس الشخص يستطيع الكفيف أن يميز بين القادمين نحوه، فإذا كان القادم مسناً فإن صوت التنفس يكون عميقاً بطيئاً مجتهداً وإذا كان الشخص مفرط السمنة فإن ذلك يظهر من التنفس المتلاحق بصوت عالٍ.

صوت التنفس لا ينبىء بالمؤشرات الجسدية السابقة بل صوتا الشهيق والزفير كل على حدة. إن ارتفاع صوت أحدهما على الآخر ينبىء بحالات مرضية ونفسية متنوعة ففي بعض الحالات المرضية تسمع فيها شهقات عالية متلاحقة سريعة ذات إيقاع رتيب بينما ينخفض كثيراً صوت الزفير، وفي حالات مرضية أخر تكون الزفرات أعلى صوتاً من الشهيق. وليس هذا فحسب، بل إن التنوع في ارتفاع صوت الشهيق على الزفير والعكس يعطي للكفيف مؤشرات عن الحالة النفسية للشخص. فهو يستطيع أن يميز بين تنفس الشخص المهموم والشخص الذي يفكر بعمق وذلك الذي يكاد يطير من الفرح والسعادة.

وكذلك الحال بالنسبة لحاسة الشم فإنها تمد الكفيف بالمعلومات التي تساعده على التمييز بين الأشخاص. فكما يتميز الأشخاص بعضهم عن بعض في بصمات أصابعهم فإنهم يتميزون برائحة أجسامهم التي تنتقل إلى ملابسهم الشخصية. هذه الخاصية هي التي يستخدمها القضاء في التعرف على المتهمين الذين يتركون ـ عند هروبهم ـ بعضاً من ملابسهم أو أحذيتهم بل إن الشرطة

تستخدم هذه الخاصية في تتبع المجرمين الهاربين بالاستعانة بكلاب بوليسية مدربة على أساس أن روائح الأجسام تظل عالقة آثارها في البيئة لفترة زمنية.

هذا الإدراك الحسي ـ عن طريق الشم ـ المتقدم عند بعض الحيوانات يوجد منه قدر ما لدى الإنسان. ففي الأسر الممتدة التي تضم الجدود والأحفاد، تتولى زوجات الأبناء الأعمال المنزلية في حين تظل الجدات خاملات بلا عمل. وكثير منهن ـ سعياً لإثبات الذات أو جلباً للنشاط وكسراً للجلوس الخامل بلا حركة ـ يحاولن البحث عن عمل هين يتناسب مع سنهن وقدرتهن. لذا فإن كثيراً منهن يحتكرن القيام بعملية فرز ملابس أفراد الأسرة بعضها عن بعض بعد غسلها وجفافها. فتضع ملابس كل فرد من أفراد الأسرة في كومة منفصلة عن الأخرى. والذي يعين الجدات على القيام بهذه المهمة ـ التمييز بين الملابس ـ إدراكهن حجم ملابس كل فرد وألوانها، وذلك باستخدام حاسة البصر. بعض من هؤلاء الجدات المعمرات اللاتي يقمن بهذا العمل يعانين ضعفاً في الإبصار يمنعهن من رؤية الألوان، كما أن من بينهن من فقد بصره كلية. ورغم ذلك يتشبثن بأداء هذا العمل. والعجيب أنهن يؤدينه بنجاح غريب. حيث يعتمدن أساساً على اللمس لتصنيف الملابس حسب الحجم، فإن غُم عليهن يعمدن إلى التمييز بين ملابس أفراد الأسرة من الرائحة المميزة لكل منهم. فتدفن الواحدة منهن وجهها فيما تلتقطه من قطع الملابس الجافة لتشمها ثم تدرك صاحبها فتطويها لتكون في حجم صغير مربع أو مستطيل وتضمها لقطع الملابس الأخرى التي تخصه.

إن استغلال حاسة الشم ـ مثلها مثل بقية الحواس ـ الاستغلال الأمثل مع التدريب المستمر يوصلان الكفيف إلى أن يدرك الفروق الفردية للرائحة المميزة لكل شخص فيعرف من خلالها شخصيات الأفراد المحتكين به المتعاملين معه.

ثالثاً ــ ما تثيره بعض المعلومات الحسية من تخيلات:

لا يمكن للإنسان مبصراً أو كفيفاً أن يمنع نفسه من أن يُكَوِّن صورة من خياله للأشياء والكائنات التي تعجز حواسه عن إدراكها. وأصدق مثال لذلك ما نراه عندما يلجأ بعض الفنانين لتصوير أشخاص وكائنات ورد ذكرها في كتبهم الدينية. كُلٌّ يصورها حسب ما يوحي له خياله.

لذلك فإنه لأمر طبيعي أن يلجأ الكفيف لهذا الأسلوب، فيرسم صوراً ذهنية للأشخاص الذين يحيطون به. والذي يُسهِّل عليه القيام برسم هذه الصور فيض المعلومات الذي تنقله إليه حواسه المتبقية، بواسطة التأمل العقلي والتركيز في الانتقاء من بين ما تنقله حواسه من معلومات وبإجراء التكامل بين المعلومات المختلفة المصادر تتكون الصور الذهنية لدى الكفيف للأشخاص والأشياء. فبعض هذه الصور تماثل الواقع وبعضها الآخر يصور جانباً منه أو يخالفه تماماً.

مثال ذلك رؤية بعض التلاميذ المكفوفين مدرسيهم. إذ يرى هؤلاء أحد مدرسيهم «عجوزاً». ويقصدون بهذا التعبير أنه لم يعد شاباً. فهم يأخذون من المعلومات التي تنقلها لهم الحواس مادة يبنون عليها من خيالهم ما يكوّن صورة متكاملة. أحد هؤلاء المكفوفين يبني صورة لمدرسه على أساس معلوماته الحسية. فمن لمس العروق النافرة في يد هذا المدرس وكذا اتساع صلعته التي اكتشفها بالمصادفة، وصوته الهادىء الأجش وبطء النطق عند الكلام أو القراءة جعل التلميذ الكفيف يتخيل مدرسه عجوزاً.

إن اتجاه التلاميذ المكفوفين لتكوين صور ذهنية لم يكن قاصراً على تخيل مدرسيهم فقط بل شمل كذلك المدرسات فهن اللاتي يقمن بتعليم التلاميذ استخدام طريقة برايل. ولذا فهن أكثر المدرسين احتكاكاً بالتلاميذ المكفوفين وأكثر وجوداً في الصفوف الدراسية من المدرسات الأخريات.

إن خيال التلاميذ المكفوفين في الصفوف الأربعة الأولى ـ الذين كانوا موضوع دراسة ـ لم يقف عند حد، فقد تجاوز المعلومات التي تنقلها حواسهم باستثناء حاسة البصر. إذ تشمل رؤية التلاميذ مدرساتهم المبصرات وصفاً للون بشرتهن التي يرونها إما سوداء أو بيضاء. وأغرب ما قاله أحدهم: بأن مدرسة معينة ليست بيضاء ولكنها «بيج». رؤية التلاميذ المكفوفين شملت كذلك لون عيون مدرساتهم. فقد جاء في وصف التلاميذ عيون بعضهن بأنها سوداء ويكاد يجمع الكل على هذا اللون لعيونهن إلا واحداً من التلاميذ المكفوفين خبّر عن عيون إحدى مدرساته بأنهـا «شهباء».

من بين ما اشتملت عليه رؤية التلاميذ المكفوفين مدرساتهم تصور شكل الشعر. فقد جاء في أوصاف التلاميذ لشعر المدرسات بأن من بينهن من ترسل شعرها ليغطي كتفيها ومن تدعه مضموماً على هيئة (كعكة) ومن تجعله على هيئة خصلة واحدة تدليها على أحد كتفيها أو من تدليها خلفها ومن تعمل شعرها ـ كما يقول أحد التلاميذ ـ على هيئة (قرن) واحد أو (قرنين) من الخلف وهناك من تعلق وردة في شعرها.

وتتراوح هيئة شعر المدرسات ـ كما ورد في تصور التلاميذ المكفوفين ـ بين متجعد أو كما يقولون (مكتكت) وبين ناعم مسترسل أو كما يقولون (سايح). بعض هذه التصورات تقوم على أساس رائحة أدوات التجميل التي تدهن بها المدرسات شعورهن. إن انتشار مثل تلك الرائحة توحي بأن الشعر مُنسدل على الأكتاف. أما ظهور الرائحة بين الحْين والحين عندما تدير المدرسة رأسها في اتجاه اليمين أو اليسار فدليل على أن الشعر مركز خلف الرأس على هيئة كعكة أو خصلة.

إن التفاصيل في وصف التلاميذ مدرساتهم لم تغفل الإشارة إلى الأنف والفم. فمن خلال طريقة المدرسات في النطق جاءت أوصاف التلاميذ لبعضهن بأن أنفها أفطس. وقد يتمادى الخيال ليصف الأنف بأنه صغير أو كبير. أما وصف الفم فقد جاء انطلاقاً من وضوح النطق والدقة في نطق مخارج الحروف. هذا جعل خيال التلاميذ يصور فم بعض المدرسات بأنه واسع أو ضيق.

وفي التعبير عن صوت المدرسات، هناك من وصف الصوت بأنه رقيق، أو رقيق جداً، أو رفيع جداً. وهناك من يصف صوت إحدى المدرسات بأنه أكثر رقة من صوت أخريات.

إن التمادي في تخيل صور المدرسات أدى بالتلاميذ المكفوفين لأن يصدروا أحكاماً بأن من بينهن جميلات ومتوسطات الجمال. ففي الحقيقة هذا ليس من فراغ. فلا يمكن أن يوجد شيء من لا شيء. هناك مادة تكون أساساً لمثل هذا الخيال. هذه المادة تنطلق من الإدراك الحسي. إن التلاميذ المكفوفين يرون أن هناك أدلة توحي بجمال مدرساتهم. وكلما تعددت الأدلة لدى أي منهن أوحى

ذلك بزيادة حظها من الجمال. هذه الأدلة التي يراها التلاميذ المكفوفون يتمثل بعض منها في اهتمام المدرِّسة بنفسها بأن تدهن يديها ببعض أدوات الجميل أو كما يقول أحدهم (لتنعيم يديها) وكذا استخدام روائح معينة أو كما يعبر عنها البعض بأنها (روائح مميزة). من تلك الأدلة كذلك الحركة الدائبة ليديْ المدرسة مما يكشف عنها صوت احتكاك الأساور الذهبية في معصمها والمشية النشطة الرشيقة ووقع الأقدام الخفيف على الأرض والكلام الذي ينم عن الحنان الزائد أو كما يعبر عنه أحد التلاميذ المكفوفين بأنه كلام (مرخي) ويقول كذلك عن طريقة كلام إحدى مدرساته (إن لها جرة بعد كل كلمة). ويرى التلاميذ المكفوفين أن المدرسة الجميلة تبدو سعيدة ويظهر ذلك من خلال حديثها، فكلماتها تحمل الأمل والتشجيع، وتدخل السرور على تلاميذها وتمزح معهم.

سابعاً ـ رؤية المكفوفين بعضهم بعضاً:

أما فيما بين المكفوفين ـ بعيداً عن حضور وعيون المبصرين ـ لا حرج في استخدام كلمة أعمى أو كما يردد التلاميذ المكفوفون (عمى). بل وأكثر من ذلك فإن غالبية تعليقاتهم الساخرة ونكاتهم تدور حول الأعمى وكف البصر.

- إذا تقدم أحد التلاميذ المكفوفين بطلب «عيادة» لمرضه، يسمع سخرية زملائه قائلين له: (إنت تريد أن تِحِق ـ عَدِّي) أي أنت تريد أن تُبصِر، اذهب. ويقول التلاميذ المكفوفون لزمل لهم يستخدم مرهماً للعيون أو قطرة للعيون: (خير من هذا، تعالى نحط لك شحم وزيت) كما لو كان سيارة فالشحم رمز لمرهم العيون والزيت رمز لقطرة العيون.
- إن من يضع عيناً زجاجية صناعية يناديه التلاميذ المكفوفون بقولهم: (يابو لمبة محروقة).
- يلاحظ على المكفوفين أنهم يستخدمون في تشبيهاتهم كلمات تتصل بالنور والضوء فيوصف الشخص الطويل بأنه (عمود ضي) أي عمود إنارة.
- من بين المشرفين في جمعية الكفيف فئة متشددة لا تحظى بمحبة التلاميذ. فإذا حضر أحدهم علق التلاميذ المكفوفون بقولهم: (انقطع الضي) أي انقطع

التيار الكهربائي، أو بقولهم: (لمبات الجمعية انحرفت). وإذا انصرف هذا المشرف المتشدد يعلق التلاميذ على ذلك بقولهم: (الجمعية نورت).

- في المساء ينتهز التلاميذ المكفوفون فرصة فتح باب الجمعية الرئيسي ليقفوا متمتعين بحركة مرور السيارات. وعندما يسمعون صوت مرور سيارة ولا يُرى لها ضوء مبهر لكشافاتها يقولون للسيارة بسخرية: (هيا تعالي في جمعية الكفيف).
- حتى عند الكلام عن الحب يستخدم التلاميذ المكفوفون كلمات تتصل بالنور والضوء فيقولون تغزلاً في الحبيب: (حبيبي عمى ولكنه في الدجى كشاف) ويزيدون تعليقاً على ذلك بقولهم: (كالضوء الدافى).
- إن طريقة برايل واستخداماتها لا تبقى بمنأى عن سخرية المكفوفين. فالحروف يرمز لها في طريقة برايل بالنقاط في نظام خاص فكل حرف له رمز. ولذلك فإن التلاميذ المكفوفين عندما يرون زميلاً لهم يكتب باستخدام طريقة برايل يعلقون قائلين: إنه (يطبع في الكسكي). وهم يقارنون بين الكتابة بطريقة برايل والكتابة باستخدام (حروف المبصرين) ـ ويقصدون بها حروف الطباعة العادية للمبصرين ـ التي تتصل فيها الحروف بعضها ببعض بقولهم: (إحنا كتابتنا كسكسي والمبصرون كتابتهم مكرونه اسباجتي).
- استخدام كلمة كسكسي يتجاوز استخداماتها في التعبير عن الكتابة بطريقة برايل لأن التلاميذ المكفوفين ينادون بها بعضاً منهم بقولهم (يابو الكسكسي) إذا كان الواحد منهم ذا شعر مجعد (أكرت).
- وفي مجال تحركات التلاميذ المكفوفين هناك تعليقات ساخرة لهم. فإذا رأوا أحدهم ينطلق مهرولاً أو جارياً يصيحون به: (الساس ـ الساس) أي (الحائط ـ الحائط) أي احذر أن تصطدم بالحائط أمامك.
- وإذا اصطدم أحدهم بآخر أثناء تنقله التفوا حوله في شبه حلقة وقد تلاصقت أكتافهم وسيقانهم، يصفقون بشكل تكون فيه أيديهم في وضع أفقي أمام صدورهم، الكف الأيسر مبسوط أسفل الكف الأيمن الذي يحتك بشدة بالكف الأيسر في صفقة تحدث صوتاً مرتفعاً في الوقت الذي ينزلق فيه الكف الأيمن على الأيسر من جزئه المتصل بالمعصم إلى أطراف الأصابع. تهتز أجساد

التلاميذ المكفوفين ـ مع ثبات أقدامهم ـ يمنة ويسرة وهم ينشدون بصوت مرتفع ـ بالطريقة الشعبية الليبية التي يطلق عليها (كِشْكْ) ـ يرددون (يا مي ما فيك عيون. . . راك تطيح في الكانون) أي احذر أن تسقط في موقد النار. والتلاميذ المكفوفون يرددون تلك المقولة السابقة على مقطعين، بعض من التلاميذ يردد المقطع الأول ثم يرد عليهم الباقون بالمقطع الثاني. يستمر هذا المشهد لحظات ثم ينتهي بضحك الجميع.

ـ وفي مجال الحركة والتنقل إذا اصطدم أحد التلاميذ المكفوفين بكرسي يجلس عليه كفيف آخر صاح به الأخير قائلاً: (عطاك عمى ـ وأقودك أنا) أي يدعو الله عليه بالعمى ـ ولما كان يعلم أنه أعمى فكأنما يدعو الله أن يزيده عمى وأن يقوده الأخير في تنقله مفترضاً في نفسه أنه أفضل منه.

ـ ومدرسو المكفوفين ومشرفوهم لا يسْلَمون من تعليقات تلاميذهم الساخرة. فهم يرمزون للواحد منهم ذي الصلعة الممتدة بقولهم: (مطار طرابلس الدولي). وعندما يحسون بقدوم أحد المدرسين أو المشرفين من ذوي الصلعة يقولون: (قرعة) الأستاذ. . . . جاءت. كما لو كانت كشافاً يسبق ضوؤه مجيء السيارة.

ـ وقد شملت تعليقات التلاميذ المكفوفين بعضاً من المدرسات الأكبر سناً والأصغر حجماً، فيتكلمون عن الواحدة منهن بقولهم: (يا العتوقة) وهي لفظة تطلق على الدجاجة التي تخل جسمها لمرور زمن عليها ولفرط ما أعطت من بيض.

ـ تعليقات المكفوفين الساخرة شملت كل العاملين بجمعية الكفيف، وبجوار الفصول الدراسية يوجد قسم مهني فيه يمارس كبار السن من المكفوفين أعمالاً يدوية، ولذا فإن التلاميذ المكفوفين يطلقون على هذا القسم المهني مسمى (مقعد الشباب). كما يطلقون على المكان الذي تبقى فيه النسوة العاملات على نظافة مبنى جمعية الكفيف مسمى (مخزن الصبايا).

أما الشخصية التي تنال الحظ الأوفى من هذه التعليقات المرحة فهي شخصية رئيس الطباخين. في جمعية الكفيف وأقدم من عمل بها. هو حبيب إلى

نفوسهم لما يتمتع به من روح أبوية فهو دائماً يغمر التلاميذ بالحب والمودة. فعندما يدق الجرس الخاص بتناول وجبة الطعام يقولون: (حصة لاغا رنَّت). «لاغا» هو اسم صديقهم رئيس الطباخين. ويقصدون «الحصة رنَّت» أي دق جرس الحصة. ويرمزون بذلك كما لو كان لاغا مادة دراسية.

وعندما يوجه «لاغا» إليهم تعليمات قبل الدخول لقاعة المطعم يقولون: (انتهى الجانب النظري لحصة «لاغا» وبعدها سوف يبدأ الجانب العملي) ويقصدون بالجانب العملي الأكل في صينية الطعام.

قبل الدخول إلى المطعم يقف التلاميذ لفترة أمام باب المطعم وعندما يسمح لهم «لاغا» بالدخول لقاعة الطعام يعلقون على ذلك بقولهم: (لقد أعلن الحكم الدولي لاغا بداية المباراة الدولية في كرة القدم).

وعندما يمر بين المناضد معلناً أن هناك كميات زائدة من الطعام لمن يريد، يعلقون على ذلك بقولهم: (لقد قرر الحكم الدولي لاغا زيادة وقت إضافي للمباراة الدولية).

أما رئيس طباخي الجمعية فإنه يرى في مثل هذه التعليقات دليلاً على محبة التلاميذ لشخصه وهذا يسعده كثيراً.

ثامناً ـ خاتمـــة:

باتباع طريقة الملاحظة بالمشاركة لطلاب الصفوف الأربعة الأولى بالمرحلة الابتدائية لجمعية الكفيف في بنغازي في الفترة التي صاحبت ولحقت بالدراسة الاستطلاعية السابقة الإشارة إليها (السمان، 1989) تكشفت معلومات كثيرة تعبر عما يراه التلاميذ المكفوفون في الأنشطة المتنوعة والأشخاص والأشياء في البيئة والمجتمع. وإن ما جاء من معلومات في هذا البحث لهو بعض من إفرازات طريقة البحث المشار إليها.

في السطور التالية تعقيب إجمالي على الرؤى المتبادلة بين المكفوفين والمبصرين، منها ما يحبها المكفوفون ومنها ما يكرهون.

ومن العرض السابق يتضح أننا نرى الكفيف بعيون مختلفة. فالشخص العادي الذي يرى الكفيف عن بعد، له رؤية سطحية بعيدة عن الواقع الحقيقي، الخطأ فيها أكثر من الصواب. والكفيف ينزعج تماماً عندما يتعامل المبصرون معه بشكل ينم عن جهل بحقيقة كف البصر وكذلك عندما يتعاملون معه بأسلوب تبدو فيه الشفقة، حيث يظهرون الرثاء ويبالغون في حماسهم لتقديم خدمات ورعاية له.

ويرى الكفيف في مثل هذا السلوك أن المبصرين ينكرون عليه ذاته وقدراته على التكيف مع إعاقته وتحقيق حاجاته الضرورية. ولذلك فهو لا يحب أن تقدم له الخدمات إلا إذا طلبها هو. أما إذا لم يطلبها فهذا يعني أنه قادر على التصرف في المواقف التي يجابهها. ونجاحه في مثل هذه المواقف يعزز شخصيته وتقديره لذاته ويزيد ثقته بنفسه ـ لذا فهو يكره كثيراً من يحرمه من تحقيق كل هذه الإنجازات بأن يقدم له خدمات أو مساعدة في القيام بأعمال هو قادر على أدائها.

هذا عن رؤية الشخص العادي الكفيف. أما رؤية الشخص العالم بشؤون المكفوفين فهي تختلف كثيراً. إذ أنه يكتشف جوانب القوة في شخصية الكفيف فينميها ويعززها ويكتشف جوانب الضعف فيها ويقدم البدائل التي تساعده على التغلب على عناصر الإحباط والفشل، كما تساعده على التكيف مع الظروف التي تنتج عن الإعاقة البصرية مما يحقق استقلاليته في أداء الضرورات الوظيفية المتصلة بحياته اليومية وأنشطته الحيوية ومما يجعله مهيأ للقيام بدور إيجابي في أنشطة مجتمعه.

أما الكفيف فإنه يرى المبصر شخصاً دائم الاهتمام بمراقبته إياه حيثما يكون. لذلك يحاول كثير من المكفوفين التخلص من الدلائل التي توحي بأنه كفيف مثل استخدام العصا البيضاء التي يستخدمها المكفوفون في الحركة والتنقل لاكتشاف عوائق الطريق. لأن العصا البيضاء ـ كما يرى المكفوفون ـ إعلان واضح يمكن أن يدرك المبصرون منه ـ من بعد ـ أن الشخص القادم عليهم شخص كفيف. والكفيف لا يحب أن يكون موضوع ملاحظة للمبصرين. بل إن بعض المكفوفين ينكرون استخدام النظارة السوداء على أنها تدل على الكفيف ليبعدوا

أنفسهم عن عيون المبصرين التي ترصد ـ كما يعتقدون ـ أخطاء الكفيف في حركاته وسكناته ويتربصون لاقتناصها.

ولما كان كف البصر يحرم المكفوفين من رؤية كل ما يوجد في البيئة أو الموقع فإن ثقتهم في أداء الأعمال بدون أخطاء في حضور المبصرين فيها شك كبير. ولذلك فإن هذا يمثل عبئاً كبيراً على المكفوفين. إن الكفيف يرى في المبصر شخصاً مُحبَّباً يستريح إليه لو عوضه كف البصر وذلك بأن يحيطه علماً بكل ما تقع عليه عيناه فيخبر به الكفيف لا يغفل أي تفاصيل مهما صغر شأنها. وبذلك يدرك الكفيف ما في البيئة أو الموقع من إمكانات وأشياء متاحة يمكن أن يستغلها ويستفيد منها في أي سلوك يقوم به مما يحقق له نسبة أكبرَ من النجاح وهذا يعينه على استغلال قدراته فيعزز شخصيته ويزيد تقدير ذاته.

المراجـــع

1 ـ السمان، م.ع. (1989)، المعرفة والتحصيل الدراسي، دراسة استكشافية مقارنة بين التلاميذ المبصرين والمكفوفين بالتعليم الابتدائي، المؤتمر المهني لمعلمي، بلدية بنغازي، مارس 1989 تحت شعار (نحو أداء تعليمي أفضل).

2 ـ خير الله، س. (1981)، علم النفس التربوي، أسسه النظرية والتجريبية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت.

3 _ Barraga, N., (1976), **«Visual handicaps and hearinge a developmental approach»,** Belmont, Ca., Wadsworth.

4 _ Blank, H.R., (1957), **«Psychoanalysis and blindness»,** Psychoanalutic Quarterly, Vol. 26, No. 1, 1957, PP. 1-24.

5 _ Bradley-Johnson, S., (1986), **«Psychoeducational Assessment of Visually Impaired and Blind Students»,** Pro-ed.

6 _ Braveman, S. f6s Towards the Blind». In: Schauer, Gerhard, Himes, Joseph, S., & Braveman, S., **Attitudes Towards Blindness,** New York: American Foundation For The Blind.

7 _ Carroll, T.J., (1961), **«Blindness: What Itis 3 What id Does, and how to live with it»,** Little, Borwn and Company. Boston.

8 _ Chapman, E.K., (1980), **«Visually Handicapped Children and Young People»,** Routledge & Kegan Paul, London, Boston, and Henely, P. 71

9 _ Cotzin, M. & Dallenbach, K.M., (1950), **«Facial Vision: The Role of Pitch and Loudness in the Perception of Abstacles by the Blind».** American Journal of Psychology 63 (October): 485-515.

10 _ Kirtley, D.D., (1975), **«The Psychology of Blindness»,** Chicago, Nelson-Hali.

11 — Lowenfeld, B., (1974), «**The Visually Handicapped Child in School**», Consiable, London.

12 — Monbeck, M.E., (1973), «**The meaning of Blondness: Attitudes Towards Blindness and Blind Peoplle**». Bloomington, Indiana: Indiana University Press.

13 — Pickthall, M., (1981), «**The meaning of The Glorious QUR'AN**», Al-Kitab Allub nani and Al-Kitab A Masri, Beirut-Lebanon, Cairo-Egypt.

14 — Rowland, W., (1976), «**The Sense of Touch and Beyond, Some Thoughts on Art Appreciation by the Blind**». The New Outlook For the Blind, 70 (7): 309-310, New York: American Foundation For the Blind.

15 — Warren, D.H., (1984), «**Blindness and Early Childhood Development**, New York, American Foundation For the Blind.

[illegible]